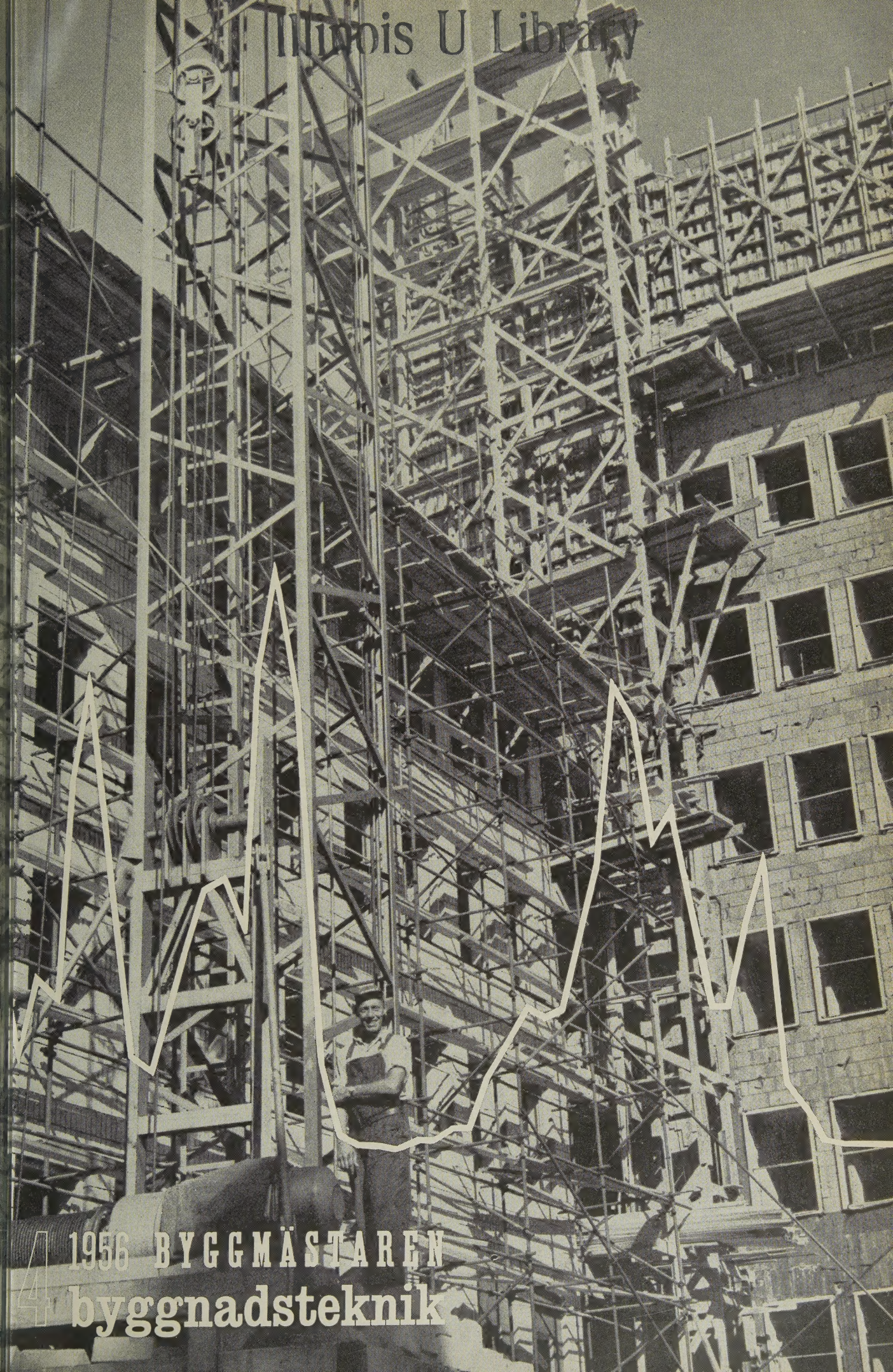


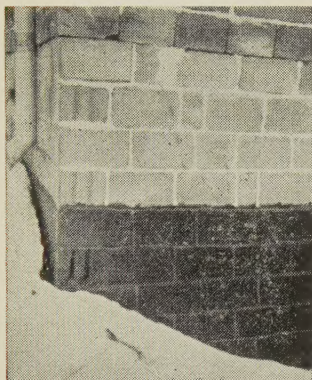
Illinois U Library



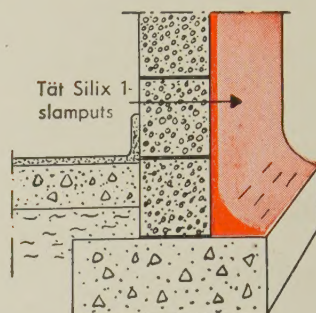
1956 BYGGMÄSTAREN
byggnadsteknik

"Tätar" Ni

alltjämt murade byggnads-
grunder slentrianmässigt
med "något svart" och tar
risken att få läckage
? ? ?



**Effektiv
grundisolering:**



**Vattentät cementslamputs 1:2 med
SILIX 1-tillsats, kraftig hålkål mot
väl rengjord grundsula.**

(OBS! För blockens murning gäller: Bruket skall helst
vara rent cementbruk. Användes kalkcementbruk, får
detta innehålla högst lika mycket kalk som cement)



Skandinavians mest använda cementtillsatsmedel

Se till att det blir tätt,
tag Silix — den har randig etikett!



Begär vår specialbruksanvisning för Silix 1-slamputs

INGENIÖRSFIRMAN PEHR ENGWALL AB

Specialfirma för isoleringsmaterial och isoleringsteknik. Nybrokajen 7, Stockholm C. Tel. 21 0715, 21 0720

AUKTORISERADE FÖRSÄLJARE OCH NEDERLAG:

ARBOGA
BORÅS
ESKILSTUNA
FAGERSTA
FALUN
GÄVLE
GÖTEBORG
HUDIKSVALL
HÄLSINGBORG
JÖNKÖPING
KALMAR
KARLSKOGA
KARLSKRÖNA
KARLSTAD

Sjölander & Co Byggn.v.
Handelsf.a Byggn.-varor
O. Svengren & Co AB
Sjölander & Co Byggn.v.
E. Appelqvist AB
AB Fahlsström & Co
Dickson & Sjöstedt KB
AB Bröderna Wästberg
AB Sylvan & Qvibelius
AB Reinhold Rylander
AB E. Th. Ludvigsson
AB Bjelkes
G. Ernbergs Efr.
AB A. Huse & Co

KATRINEHOLM
KRISTINEHAMN
LAXÅ
LINKÖPING

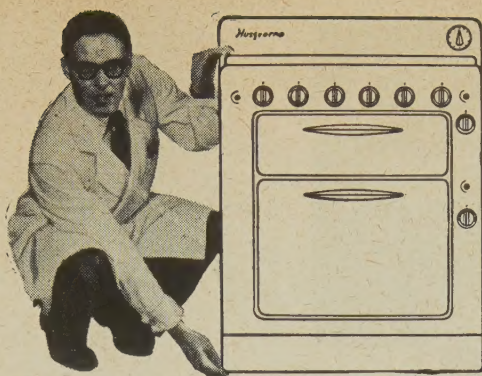
LULEÅ
MALMÖ
MORA
NORRKÖPING
NYBRO
NYKÖPING
SKELLEFTEÅ
SKÖVDE
SLITE

AB Ludvig Lundins Järnaffär
Kristinehamns Cementgjuteri
AB Laxå Byggmateriel
Bröderna Larsson,
Linköping AB
A. Johnson & Co
Herbert Björling AB
H. Modin Byggnadsv. AB
AB P. Jansson & Co
AB Claes Ägren
AB Gustaf Larsson
AB John Utterström
Nyström & Lindell
Slite Byggnadsmateriel

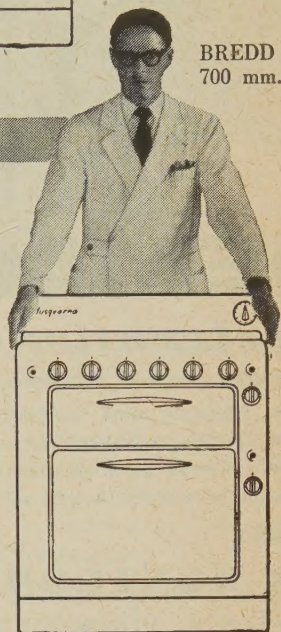
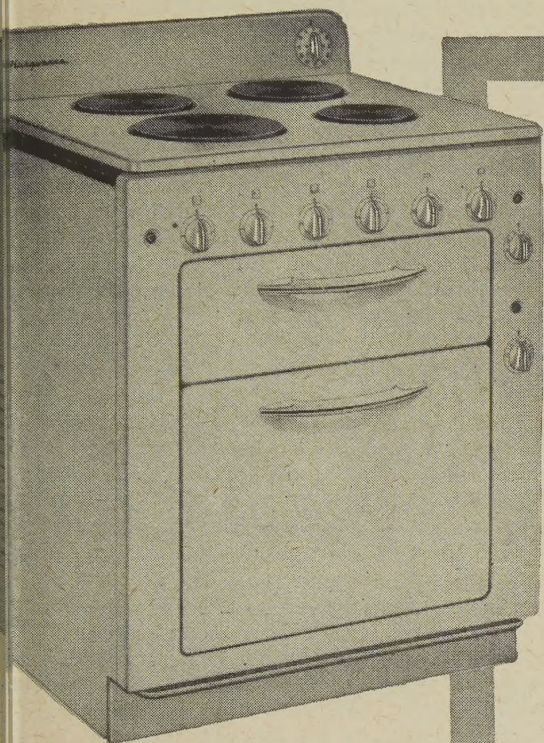
SUNDSVALL
SÖDERTÄLJE
UDDEVALLA
UMEÅ
UPPSALA
VÄRNERSBORG
VÄRNAME
VÄSTERVIK
VÄSTERÅS
VÄXJÖ
ÖREBRO
ÖRNSKÖLDSVIK
ÖSTERSUND

AB Kolimporten-Laurents
AB Nilsson & Luthman
And. Larssons Efr. AB
AB N. J. Bäcklund
Ackes Byggnadsmateriel AB
Andersson, Larsson & Co AB
Materialbolaget
Tjust Bränsle AB
D. Sjölanders Byggn.v. AB
Järnbolaget, Ivar Lundahl AB
Örebro Express- & Handels AB
AB J. Näslunds Järnhandel
AB J. P. Hård

Husqvarna amerika-inspirerade drömspis med ramp och timer...



HÖJD
850 mm.



BREDD
700 mm.

Den nya Amerika-inspirerade Drömspisen med ramp och timer är det senaste tillskottet i HVA:s moderna spisprogram. Dessutom finns spisar med en eller två ugnar, två till fyra kokplattor och svart eller vit överhäll.

Som fackman intresserar detta Er...

Snabbelement i plattor och ugnar.

Uppvärmningstid
för plattor: 1 lit. vatten kokar upp på
7 min.

för ugnar: 200° på 15 min.

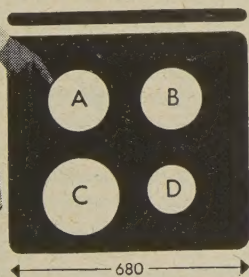
Syrafast emaljering.

Termostatreglerade ugnar.

Spisarna står på 4 hjul, lätt montage
och rengöring.

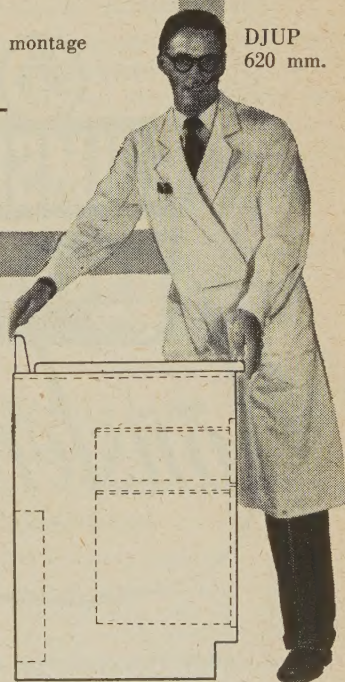
Riktpris kr 665:-

Kokplattornas diam. mm effekt W			Ugnarnas mått mm				Ugnarnas effekt W
			bredd	djup	höjd		
A	180	1000	Övre	455	355	130	1200
B	180	1200	Undre	455	355	340	2000
C	220	1800	Vid grillning inkopplas ett särskilt grillelement på 2000 W.				
D	145	1200					



Spisens totaleffekt är 8.400 W.

Vid 380 volt har 145 mm.-
plattan en effekt av 1.000 watt.

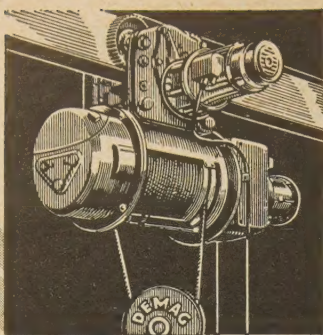


DJUP
620 mm.

Husqvarna

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AKTIEBOLAG • HUSKVARNA

företagets
starka
arm



MONTGOMERY
för rätta
lyftverktyget

DEMAG telfern med accelerationsregulatorn

den revolutionerande detaljen för telfer- och traversärverk

- möjliggör mjuk igångsättning och uppbromsning
- förebygger besvärande pendling av lasten
- erfordrar ingen ytterligare el-installation
- ökar säkerheten mot olycksfall i arbetet

Civilingenjör

Generalrepresentant för Sverige:

HUGO MONTGOMERY AB



NYBROGATAN 42, STOCKHOLM 5, Tel. 67 90 50



HOLMSUND
golv

Mönstergolv

VINYL GOLVPLATTOR (KVADRATER OCH NYLETTER)
EKLAMELL GOLVBRÄDER

1.512.123 kvm Holmsundgolv
levererade under 1955 – ett
gott belägg för kvaliteten

Svenska Cellulosa AB Holmsundgruppen • Holmsund

Bostadspolitik

Det finns i budgeten vissa åtgärder för att minska konsumtionen. Särskilt måste det med tillfredsställelse konstateras att det har gjorts berömvärda försök att beskära utgifterna på de punkter som framför allt borde komma ifråga, det vill säga subventionsväsendet. De ymnighetshorn för konsumtionen som bostadspolitikern inneburit har blivit något mindre flödande än tidigare även om de väsentligaste dragen kvarstår oförändrade.

Det skulle vara en intressant ehuru också synnerligen vansklighetsfull uppgift att söka utröna vilka det är som slutligen drar nytta av bostadssubventionerna. Förmodligen skulle fördelningen av förmånstagarna visa en del av den stora allmänheten överraskande drag. Såsom de framhålls i kapitalbudgeten, har det hittills rådande systemet inneburit allvarliga risker för en uppskrivning av byggnadskostnaderna. Det gäller både egnahemslånen och belåningen av flerfamiljshus. »Inom vissa inte närmare angivna gränser har... egnahemslånen kunnat beviljas intill 90 procent av den godtagna produktionskostnaden. En kostnadsökning som går utöver vad som är strängt nödvändigt torde icke alltid ha framstått som väsentligt ur egnahemsbyggarens synpunkt, när den har kunnat till 90 procent täckas av statliga lån.» Mot denna bakgrund är det knappast överraskande att stegringarna av belåningsvärdena har varit så avsevärd. Genom en del restriktioner, som för övrigt delvis redan trätt i kraft, söker nu regeringen skapa en »spärr mot en ytterligare fördyring av småhusproduktionen». Det har bland annat tagit sig uttryck i en begränsning av belåningsvärdena.

Situationen är ganska likartad också ifråga om flerfamiljshusen. Under åren 1950–51 inträdde en mycket stark stegring av byggkostnaderna. Därefter följde en också relativt svag nedgång, men »på den allra senaste tiden har kostnadsnivån åter tenderat att stiga».

Det visar sig i detta sammanhang att de belåningsvärden som bostadsstyrelsen accepterat har inneburit en produktionskostnad som är väsentligt högre än »den kostnad som på allmänna grunder kan beräknas». Såsom socialministern framhåller, är det flera faktorer som har medverkat till fördyringen. Delvis är det fråga om en standardhöjning. Men vidare har byggvolymen varit så högt uppdreven, att det har rått »knapphet på arbetskraft och bristande resurser i fråga om planering och projektering av nya byggnadsföretag. Det kan med andra ord inte uteslutas att de rationaliseringsvinster som mekanisering av byggnadsarbetet samt nya produktionsmetoder och material onekligen givit upphov till delvis ha gått förlorade på grund av att produktionstakten varit så högt uppdreven.» Regeringen har därför funnit det nödvändigt att stanna för ett byggprogram som väsentligt understiger det som bostadsstyrelsen anser lämpligt. Det är för övrigt inte första gången som något dylikt har hänt. Regeringens program eller om man så vill miniprogram innebär 53 000 nya lägenheter, medan bostadsstyrelsen siktar på 65 000. Såvitt man kan bedöma innefattar regeringens plan vad som kan uppnås utan alltför starka inflatoriska risker. Bostadsproduktionen var visserligen något högre under fjolåret, men resultatet blev »förseningar i byggnationen så att byggnadstiderna för flerfamiljshus förlängdes med fyra, fem månader. Det är kanske det bästa beviset för att vi utnyttjade alla tillgängliga resurser och sträckte våra önskemål en bit därutöver. Det gav oss inte flera lägenheter, men det gav oss dyrare lägenheter.» Bostadsstyrelsens belåningspolitik har också spelat en betydande roll i denna utveckling och bidragit att försvaga de krafter som tenderat att hålla tillbaka ökningen av kostnaderna. Såsom socialministern framhåller bör i nuvarande läge bestämmelserna angående belåningsvärdet utformas på ett sådant sätt att man får en effektiv press på kostnaderna.

(Ur Arthur Montgomerys artikel »Budgeten» i Ekonomisk Revy nr 2 1956.)

3 månader utan tillsyn-

*de' ska vara
Flygts-pumpar till de'!*

Nya konstruktioner och specialmaterial har gjort Flygts dränkbara länspumpar oerhört slitstarka.

Ni behöver inte göra någon kontroll av pumparna förrän efter tre månaders kontinuerlig drift — en kontroll som för övrigt blott tar någon timme i anspråk och kan utföras av vem som helst som känner till pumparna.

AB Flygts Pumpar tillhandahåller fullständiga skötselinstruktioner.

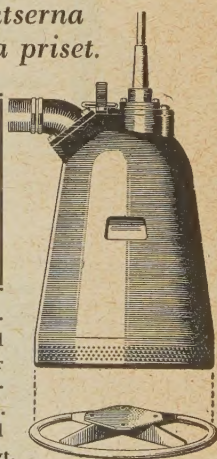
Dessutom arrangeras vid vissa tider på året instruktionskurser på olika platser.

Flygts välorganiserade serviceavdelning ger snabb pumpservice över hela landet. Det betyder, att reservdelar kan levereras omgående och det betyder framför allt, att länspumparna kan utnyttjas hundra procentigt åren igenom.

*Ni kan med Flygts-pumparna
länshålla arbetsplatserna
till det totalt lägsta priset.*

Ni kan hyra
en länspump. Vid
köptillgodoräknas
inbetald hyra.

Den patenterade skyddsringen skyddar silen vid transport och förhindrar effektivt att pumpen arbetar som "grävmaskin". Slitdelarnas livslängd ökas därigenom väsentligt.



Flygts dränkbara länspumpar är självevakuerande, frostsäkra, okänsliga för torrkörning, avsedda för starkt förorenat vatten, oberoende av sughöjd.



200 L
150 L



B-80
Marin



B-80 L



B-38 L

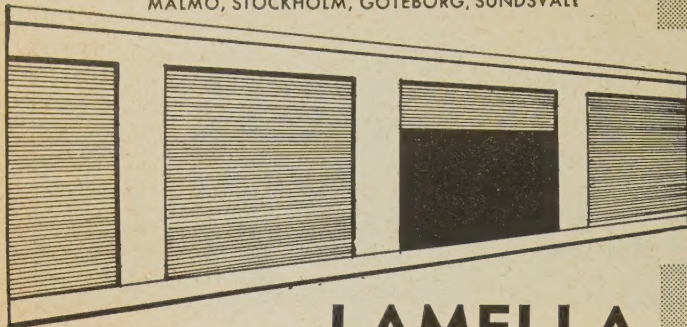
Aktiebolaget FLYGTS PUMPAR Stockholm

Riddargatan 12 — Telefon 630440

org, Västergatan 5 B, Tel. 131000 • Malmö, Gråbrödersgatan 5, Tel. 18700 • Sundsvall, Tullgatan 7 B, Tel. 16810

Sonessons

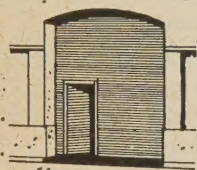
AB WILH. SONESSON & Co.
MALMÖ, STOCKHOLM, GÖTEBORG, SUNDSVALL



LAMELLA rullportar och rullgaller av stål eller lättmetall

Driftsäkerhet och enkel manövrering är utmärkande för LAMELLA rullportar och rullgaller. När Ni skall lösa ett portproblem — räkna med LAMELLA från Sonessons. Begär prospekt och offert.

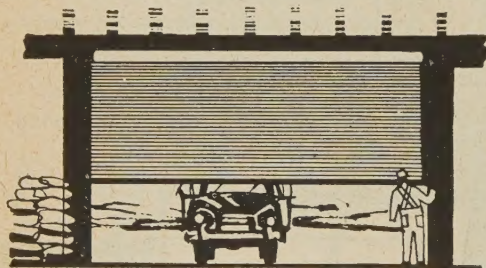
*Inbrottssäkra · Flamskyddande · Utrymmes-
besparande · Lätta att montera och reparera*



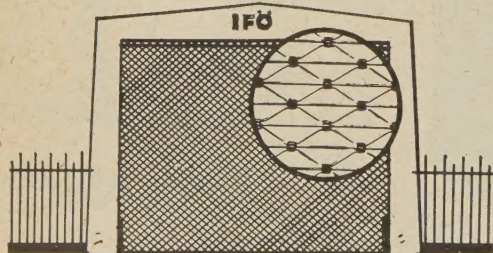
Självupprullning, gångdörr



Handkättingmanövrering



Elektrisk upprullning



Rullgaller med elektrisk fjärrmanövrering

Bostadsbyggandet upp eller ned?

Fredagen den 3 februari diskuterades årets statsverksproposition i Nationalekonomiska föreningen. Traditionsenligt hölls inledningsanförandet av finansministern. Statsrådet Sträng berörde därvid såväl bostadsbristen som bostadsbyggandet och framhöll bl. a. att antalet lägenheter under byggnad var större vid årsskiftet 1955/56 än vid tidigare årsskiftet.

Det är givetvis förklarligt att finansministern i detta sammanhang endast i största korthet behandlade denna fråga. Det finns emellertid skäl att något komplettera de lämnade uppgifterna, som även återfinnes i ett uttalande i MT (5/2) av kanslirådet Bertil Olsson i socialdepartementet.

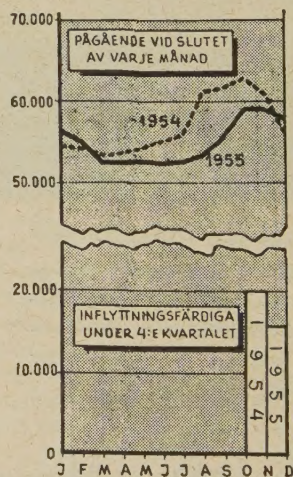
Bostadsstyrelsens statistik omfattar bland mycket annat uppgifter månadsvis om bostadsbyggandet i vissa större kommuner, däribland samtliga städer och köpingar. Tillhoppa rör det sig om inemot 300 kommuner, som under senare år har svarat för ca 85 procent av det totala lägenhetstillskottet. Dessutom finns från ingången av 1954 löpande uppgifter om produktionen av flerfamiljshus i övriga kommuner. Vad som saknas i denna »snabbstatistik» är alltså endast egnahemsbyggandet i flertal landskommuner. Redovisningen har visserligen sina brister: justeringar måste då och då ske i efterhand. För att visa utvecklingen i grova drag är den dock användbar.

Finansministerns uttalande torde grunda sig på bl. a. följande data ur denna statistik:

Antal lägenheter i pågående bostadsbyggen

31/12	1953	55 300
31/12	1954	56 050
31/12	1955	57 900*

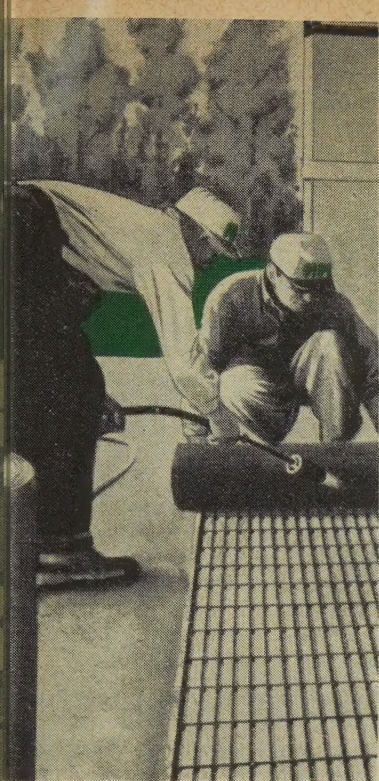
Härav bör dock inte dragas förhastade slutsatser. Den bild som framträder då man endast ser på situationen vid årsskiftena modifieras väsentligt vid en jämförelse avseende den pågående produktionen månad för månad under de båda senaste åren. En sådan jämförelse återfinnes i diagrammet.



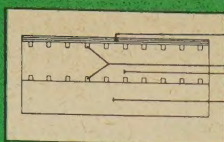
Därför framgår att bostadsproduktionen — mätt på detta sätt — från mars till november 1955, dvs. under tre fjärdedelar av året, låg på en lägre nivå än under motsvarande period 1954. Under ett par månader på eftersommaren och hösten 1955 var det redovisade an-

*) Preliminär uppgift, som antagligen kommer att höjas något.

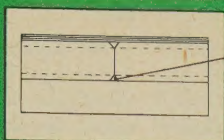
Forts. sid. XX



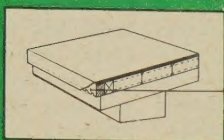
Väsentliga MPI-detalyer



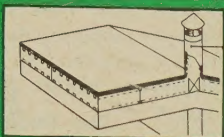
3-lagstäckning
spår för ventilation
isoleringsplatta
bärande underlag



lätต์betongplattan
har avfasade kanter
för luftcirkulation



luftintag vid takfoten



utluftningshuv
vid taknocken



**gör taket
ventilerande
genom**

MPI

metoden

förhindrar

underhållsfri takbeklädnad

asfaltfilt

underlagspapp Special

spårad lättbetongplatta
(vol.vikt 0,4)

- kondensbildning
- sönderfrysning
- övertryck
- blåsbildning



— problem som speciellt uppstår
inom den våta industrien

Fördelen med en ventilerad takisole-
ring enligt MPI-metoden är, att man
erhåller ventilationen omedelbart un-
der den diffusionstäta fuktisoleringen,
varvid eventuell kondens under denna
bortventileras. Kanalsystemet elimine-

rar även alla tendenser till övertryck
och blåsbildning. Kombinationen spä-
rad lättbetongplatta och Munksjö
3-lags specialtäckning gör således att
ett tak, som lagts enligt MPI-metoden
är ett självventilerande tak.

MUNKSJÖ



AKTIE BOLAG

Jönköping

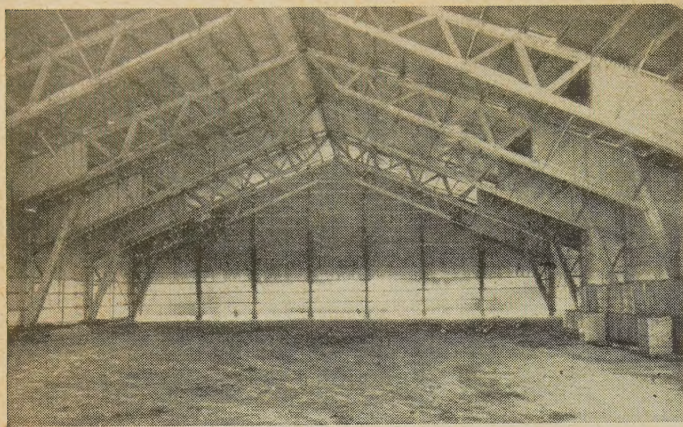
Göteborg

Norrköping

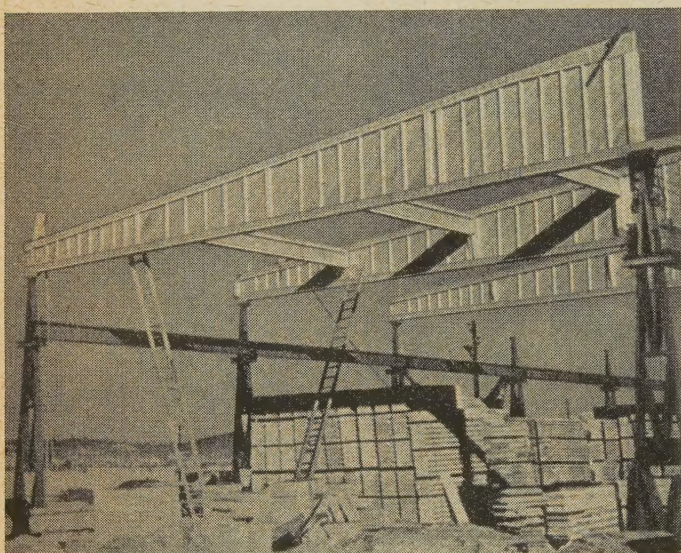
Gävle

Sundsvall

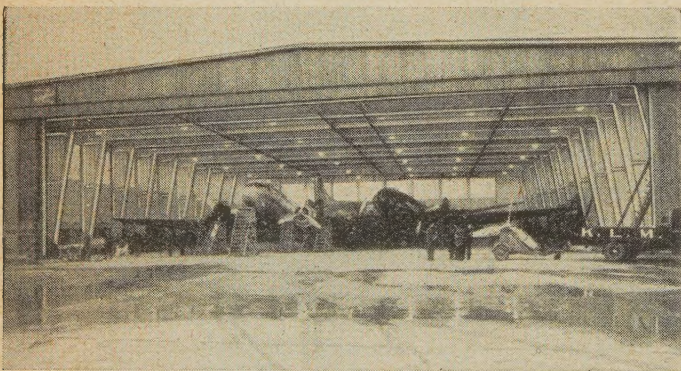
RATIONELLT I TRÄ MED HB-KONSTRUKTIONER



Massamagasin. HB-treledsramar till massamagasin för Billeruds AB, Jössefors Bruk. Spännvidd 30 m, vägghöjd 5,75 m, takresning 5,49 m, c/c-avstånd 5,8 m.



Lagerbyggnad, HB-balkar vid Göteborgs Siporexfabrik. Kontinuerliga huvudbalkar 2×18 m och mellan dem inväxlade 8 m långa sekundärbalkar.



Hangar — monteringsfärdig, helt levererad från AB Junohus AB i Uddevalla till KLM på Schiphol, Amsterdam. Bärande stomme av HB-tvåledsramar med 42,3 m spännvidd och 9,35 m fri höjd. Skjutportar av HB-konstruktion.

Med HB-BALKEN och HB-FACKVERK bygger Ni rationellt — snabbt — och till låg kostnad. Begär kataloger från AB Junohus, avd. HB-balkar, Fleminggatan 41, Stockholm K. Tel. 54 05 40 — riks 54 06 40.

Forts. fr. sid. XVIII

talet lägenheter i pågående byggen 10–13 procent lägre än ett år tidigare. Detta berodde åtminstone delvis på att finansieringssvårigheterna försenade igångsättningen.

Uppgiften om ett större pågående bostadsbyggande vid 1955 års slut än vid dess början ger lätt ett intryck av växande anspråk på investeringsutrymme för bostäder under fjolåret. Som synes försvinner detta intryck vid en utförligare redovisning. Det förbyts t. o. m. i sin motsats.

Att antalet lägenheter under byggnad var större vid det senaste årsskiftet än ett år tidigare — trots att igångsättningen var mindre 1955 än 1954 — kan ha flera orsaker. En stor del av förklaringen bör dock antagligen sökas i den omständigheten att avvecklingen av tilläggslånen har framflyttats från årsskiftet till den 1 april. Denna ordning, som tillkom för att ytterligare främja säsongsutjämningen på byggnadsmarknaden, beslutades på våren 1955. Därmed bortföll en viktig anledning till forcering av färdigställandet före årsskiftet. I diagrammet visas också att antalet såsom inflyttningsfärdiga rapporterade lägenheter var väsentligt mindre under 4:e kvartalet än under samma kvartal 1954. Största delen av nedgången hänförde sig till december.

Det förhållande att ovanligt många bostadshus nu står under byggnad bidrar till att hålla sysselsättningen för byggnadsarbetarna uppe under denna vinter, vilket är tillfredsställande. Men detta kan inte undanskymma vad som håller på att hända med bostadsbyggandet sett på något längre sikt.

Då det gäller att beskriva bostadsbyggandets aktuella utvecklingstendenser är jämförelser avseende antalet lägenheter under byggnad vid årsskiftena inte så lämpliga. Detsamma gäller ofta om statistiken över antalet inflyttningsfärdiga lägenheter. En bättre informationskälla är uppgifterna om igångsättningen av nya bostadsbyggen. Dessa ger nämligen tidigare och säkrare en antydning om de kommande lägenhetstillskotten.

Kurvan över igångsättningen av nya bostadsbyggen beskriver numera åter en utförsbacke. Lutningen är ännu ej så stark för hela landet som för de större städerna där nedgången började redan under 1954. Men både innevarande halvårs ramar för lån- och tillståndsgivningen och det i statsverkspropositionen presenterade minimiprogrammet för budgetåret 1956/57 pekar nedåt.

Antalet lägenheter i påbörjade nybyggen i hela landet var uppskattningsvis 3–4 procent mindre 1955 än de båda närmast föregående åren. Genomföres endast de nu föreslagna minimiprogrammet torde igångsättningen komma att sjunka till en nivå som ligger något mera än 10 procent under den som uppnåddes såväl 1953 som 1954 och 18 procent under en av utomordentligt starka skäl motiverad årsproduktion av 65 000 lägenheter. Om det inte snart går att åstadkomma ett »motlut» i utvecklingskurvan, kan det i framtiden bli ännu besvärligare att vara »bostadssökande utan egen lägenhet».

Även efter vad statsrådet Sträng anförde i National ekonomiska Föreningen om ökningen av den vid årsskiftena pågående bostadsproduktionen, om bostadsbristens orsaker och om »ett energiskt och framgångsrikt bostadsbyggande under efterkrigstiden» kvarstår invändningarna ur bostadsförsörjningssynpunkt mot nedskärningarna av bostadsproduktionen. Avvecklande av bostadsbristen måste framdeles tillmätas väsentligt större vikt vid utformningen av den ekonomiska politiken än som tycks ha skett under de hittills gångna tio efterkrigsåren.

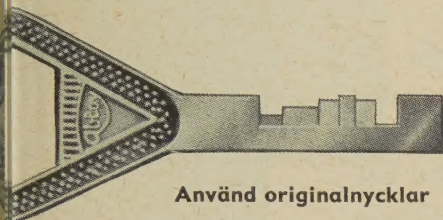
(Ur artikel av aktuarie Eskil Grefelt i DN 23/2 1956)

Abloy

Vad är 6¹⁰?

Det är Abloylåsets ofantliga
nyckelvariationstal som
borgar för

SÄKERHET



Använd originalnycklar

B. LACTA SEPARATOR

Stockholm

Tel. 30 43 50, 31 68 15, 33 93 92

B4 1956 BYGGMÄSTAREN byggnadsteknik

Organ för Stockholms Byggnadsförening och Svenska Arkitektföreningen,
avd. av Svenska Teknologföreningen.

Adress: Byggmästaren, Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05. Post-
giro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör SVR Börge Algers och arkitekt SAR Erik Thelaus.
Redaktionssekreterare: Arkitekt SAR Hillevi Svedberg.

Redaktionskommitté: Arkitekt SAR Hans Asplund, civilingenjör SVR Len-
nart Backmark, arkitekt SAR Haqvin Carlheim-Gyllensköld, civilingenjör SVR
Sture Haag, arkitekt SAR Leif Reinius och civilingenjör SVR Georg Schackne.
Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner och länsarkitekt Ebbe Borg,
Malmö, samt arkitekterna SAR Gunnar Hoving och Per-Olof Klang,
Göteborg.

Ansvarig utgivare: Arkitekt SAR Moje Bergström. I tidskriften gjorda ut-
talanden står för författarnas räkning och är endast om så anges att anse
som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utger
tidskriften.

Byggmästaren utkommer med 24 nummer om året. 12 nummer behandlar
arkitektur och 12 nummer byggnadsteknik.

Prenumerationspriser för helår:

	Sverige Danmark Finland Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer upplaga A + B (24 nummer)	30:—	40:—
Endast lösnummer upplaga A (12 nummer) Arkitektur	20:—	30:—
Endast lösnummer upplaga B (12 nummer) Byggnadsteknik	20:—	30:—
Lösnummer + klotband upplaga A + B	45:—	55:—
Lösnummer + hfr. band upplaga A + B	55:—	65:—

35 ÅRGÅNGEN

INNEHÅLL

20 APRIL 1956

DK 691.57:667.62

BERG, SVEN N: *Latexfärger*. Byggmästaren 35 (1956) nr B 4, sid. 61–62

Redogörelse för den senaste utvecklingen i fråga om latexfärger. Deras sammansättning,
användning och beständighet. Artikeln illustrerad med fotografier

DK 333.073.52

VIRGIN, ÅKE: *Fastighetsvärdering*. Byggmästaren 35 (1956) nr B 4, sid.
63–77

Synpunkter i anledning av Svenska Teknologföreningens kurser i fastighetsvärdering. All-
männa synpunkter. Fastighetskrediter. Rättsliga förhållanden. Fastighetstaxering. Värdering
av råmark, enfamiljshus och hyreshus. Artikeln illustrerad med diagram

DK 69 (42:485)

HANSON, RUNE: *Brittisk och svensk byggnadsteknik*. Byggmästaren 35
nr B 4, sid. 78–81

Jämförelse grundad på intryck från en studieresa till Storbritannien år 1955. Artikeln illu-
strerad med ritningar och fotografier

DK 697.8

ALGERS, BÖRGE: *Metod för lagning av otäta skorstenar*. Byggmästaren 35
nr B 4, sid. 82

Redogörelse för en i Tyskland tillämpad metod. Artikeln illustrerad med ritningar

DK 693.2

NEVANDER, L E: *Modulformatet för tegelstenar*. Byggmästaren 35 (1956)
nr B 4, sid. 83–84

I artikeln ifrågasättes några av de åsikter och förslag som framfördes i artikeln »Tegel,
bruk och tegelbruk» av byggnadsingenjör SBR Åke Bolmgren i Byggmästaren nr B 1, 1956.
Bemötande av ingenjör Bolmgren



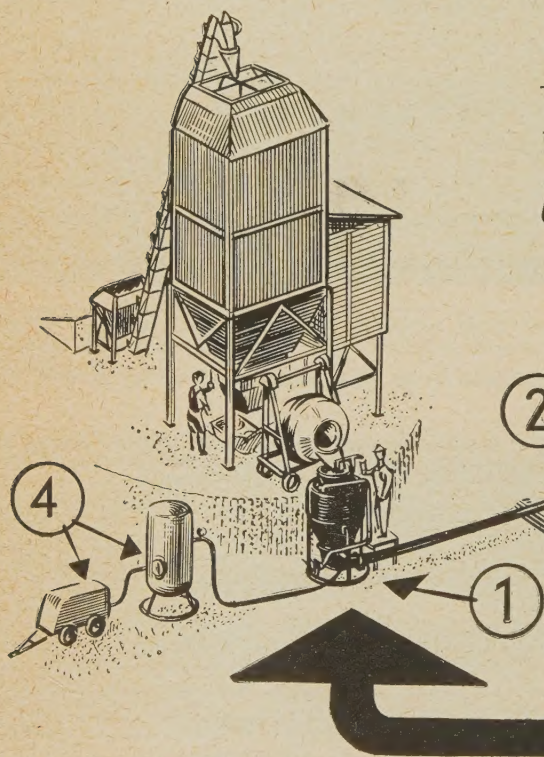
BETONG kanon

Vid distribution av större mängder betong inom en arbetsplats är det ofta ekonomiskt att använda sig av pneumatisk betongtransport i rörledningar. T&L betongkanon kan användas vid både horisontella och vertikala transporter, och det är en enkel och effektiv anläggning med ringa slitage, därför att transporten sker utan rörliga mekaniska anordningar. En transport tillgår så, att tryckbehållaren fylls med betong och stänges, varefter maskinskötaren släpper på luft med ett tryck upp till

6 kg/cm², beroende på transportledningens längd m. m. Betongens rörelse genom ledningen följes på en manometer, och så snart denna visar att transporten är fullbordad avstänges lufttillförseln. Därefter kan tryckbehållaren öppnas på nytt och proceduren upprepas.

T&L betongkanon är lämplig vid grundgjutningar, brobyggnader, dammbyggnader, större bebyggelser, tunnelarbeten m. m., och den kan även med fördel användas för transport av andra material än betong.

Pneumatisk transport av betong i rör...



Begär offert och närmare
upplysningar.

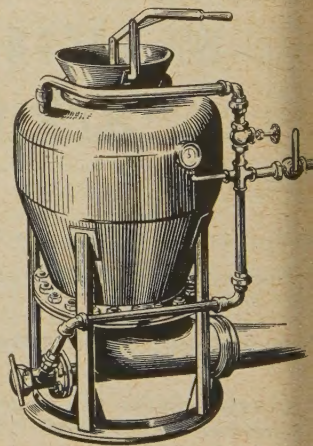
Tornborg  Lundberg

ANLÄGGNINGEN

består av (1) tryckbehållare, (2) rörledning. (3) avluftningsklocka och (4) kompressor med luftbehållare.

Kapaciteten på kompressorn och luftbehållaren bestäms av anläggningens transporthöjd och längd.

Hela anläggningen kan skötas av endast en man, och någon specialutbildad arbetskraft behövs inte.



Årstadalshamnen [STOCKHOLM 9 Telefon 45 27 00 · Avdelningskontor: GÖTEBORG MALMÖ SUNDSVALL

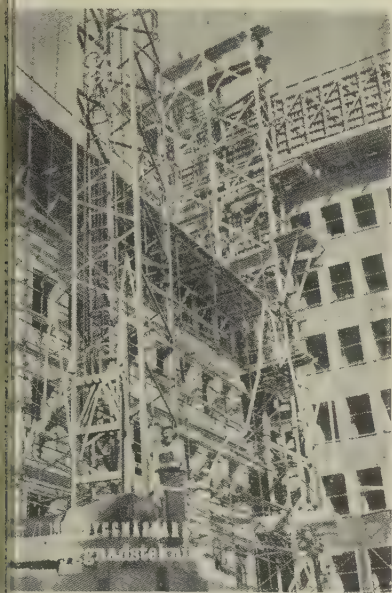


Foto: Kenneth Simms

ENGLISH SUMMARY

Latex paints

S N Berg

p. 61-62

The article deals with the different types of latex paints, which are used in Sweden. These are based on styren-butadien, vinylacetate and polyacrylates.

The difference between latex paints and the old type of emulsion paints is discussed. Latex paints are especially used on plaster, concrete and wood fibre plates. They can be used on old oil paints. Sufficient drying time must be observed, when the primer is of oil type. Latex paints can also be used on glue paints. The special advantages of the different latex paints are discussed.

Property valuation

A Virgin

p. 63-77

After making general comments on property valuation the article gives a critical summary of the different methods of valuing property in Sweden. In this connection a fairly detailed account is given of the so-called "profit-yield method" of valuing apartment houses in Sweden. In brief, this method implies that the value is determined by allowing that the owner can expect a reasonable interest on his invested capital from the average future income and expenses on the property. Under the heading "rents" it is claimed that the extreme housing shortage now prevailing in Sweden has been caused by the Rent Restriction Acts, the retention of which since 1942 has prevented any increase in the rents of tenement-type dwellings and has thereby led to an abnormally large consumption of dwellings. Concerning shop rents it is recommended a valuation in accordance with the so-called "zone method", in which the rent of the shop itself is reckoned in zones of 10 metres in depth from the front, as applied in Great Britain and the USA.

British and Swedish building technique

By R Hanson

p. 78-81

The article deals with building technique in Great Britain and Sweden. The comparison is made following a study trip to England in April 1955. There are wide differences between the techniques employed in the two countries. The article covers such aspects as traditional and new walls, floor joists, frontal treatment and internal surface treatment. The question of roofing will be discussed in a later article.

FÖRENINGSMEDDELANDET

VÄRMEBALANSEN — RUMMETS OCH MÄNNISKANS

Tre föredrag vid Stockholms Byggnadsförenings sammanträde den 7 mars 1956



—MEN I DAG ÄR DET VÄL VARMT OCH GOTT I VÅNINGEN!

Aktuella metoder för rumsuppvärmning var temat för en kortfattad revy av civilingenjör Axel Theorell. I föredraget demonstrerades exempel på försök att få fram nya uppvärmningsmetoder i stället för de traditionella och fortfarande billiga radiatorsystemen. Dessa nya metoder har i stor utsträckning gått ut på att dölja de värmeavgivande ytorna eller på annat sätt göra deras utseende mera tilltalande, men man har samtidigt försökt vinna andra fördelar. Det finns metoder, där man söker utnyttja golv-, tak- eller väggtytor som värmeavgivare. Typ-exempel på takuppvärmning är Critall-systemet, där man direkt i bjälklagsbetongens underkant gjuter in de varmvattenförande rören. Rörslingorna kan även placeras i bjälklagets överkant, s. k. golvuppvärmning. Försök har även gjorts att under ett isolerat mellanbjälklag placera slingorna på sådant avstånd från golv- eller takyta, att avpassad värmemängd går både uppåt och nedåt. Man får på detta sätt ett billigt system, emedan man utnyttjar samma rörsystem för båda våningarna. Med bjälklagsuppvärmning följer dock en beaktansvärd nackdel. På grund av de stora massor som deltaga i värmebalansen blir nämligen systemets tröghet mycket stor och det gör sig särskilt gällande höst och vår, då temperaturskillnaderna är stora. För att undvika denna tröghet har man sökt konstruera strålningsvärmesystem med

liten massa, t. ex. Frenger-systemet, där de värmeförande rören hänger under taket. Till rören fästes plåtar av aluminium med klämförbindning. Värmet leds genom klämmorna till plåtarna, vilka oftast utförs som akustikplattor. Ett annat system består av tätare rör under taket, försedd med en isoleringsmatta över. Rören står sedan i förbindelse med strålningsplåtarna. Den undre akustikplattan ligger fri från rören.

Många varmluftssystem har konstruerats. Publicerade danska undersökningar har verifierat, att man inte kan få en tillfredsställande värmefördelning i ett varmluftssystem, om man inte blåser in varmluften vid golv. Blåses varmluften in vid tak, får man alltför hög temperaturskillnad mellan tak och golv. Olika typer av sockelradiatorer och olika kombinationer av ventilationsanordningar och konvektorer visades.

Föredragshållaren tog upp frågan om rumstemperaturens storlek till diskussion. Han påpekade, att man numera i Sverige anser att det är önskvärt med en temperatur inomhus av omkring 20° C, eller snarare något däröver, och man anser att denna temperatur skall kunna uppehållas även under den mest extrema vinterkyla. Följden härav har blivit, att man i Sverige vanligen överdimensionerar värmesystemen. I många andra länder anser man sig däremot kunna acceptera avsevärt lägre rumstemperaturer under den relativt korta tid, varunder sträng kyla vanligen råder. Beaktansvärda besparingar skulle vinnas genom att använda -15° C för stockholmstrakten såsom beräkningstemperatur i st. f. -20°, som man f. n. använder. I Stockholm förekommer denna temperatur i medeltal en dag per år.

Kalla rumsytor och strålningsdrag behandlas av docent Hans Ronge, föreståndare för Klimatfysiologiska Laboratoriet vid Uppsala Universitet. Detta laboratorium startades 1953. Det program som laboratoriet arbetar efter innehåller bl. a:

studier över rumsytorernas temperaturer och deras inverkan på människokroppens värmebalans. Det gäller inte här bara strålningsvärme från tak, golv och väggar, utan exempelvis problem förbundna med kalla rumsytor. Laboratoriet har genomfört en undersökning, som gäller ett kallt tak, vilket beröres nedan. Laboratoriet sysslar för närvarande med den kalla väggens och det kalla fönstrets hygieniska problem;

den relativa luftfuktighetens inverkan på människan och värmekänslan;

den relativa fuktighetens inverkan på slemhinnorna;

temperaturgradienter i ett rum och hur de kan inverka (hur pass stor temperaturskillnad mellan huvudhöjd, brösthöjd och fothöjd man kan ha);

studium av beklädnadsfrågor (den isolering beklädnaden ger kroppen);

ventilationsfrågor;

bullerfrågor.

Allt detta kan sägas vara olika aspekter av en experimentalhygienisk bostadsforskning. Resultaten av undersökning-

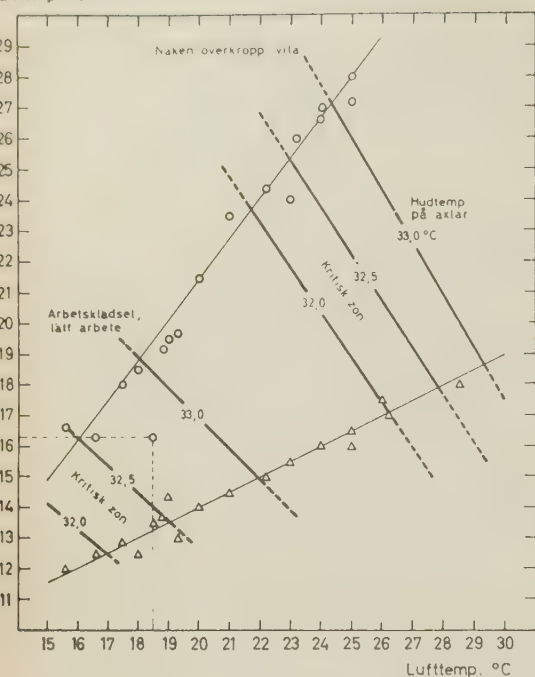


Fig. 1. Schema över försöksupställningen. Försökspersonerna placerades först under normalt tak, och efter 1/2-1 timme flyttades de in under kyltak. Under försökstiden totalt 3—4 timmar per person, registrerades hudtemperaturen på nacke, axlar, bröst, fingrar och tår. Omedelbart vid inflyttningen skedde regelbundet en tydlig sänkning av axeltemperaturerna. Efter 1/2-1 timme hade vanligen ny jämviktstemperatur inställt sig

Fig. 2. Diagram över de temperaturvärden hos luft respektive takyta som gav samma axeltemperaturer. Axeltemperaturer under 32,5° kan leda till köldreaktion. En temperaturkombination som ger axeltemperaturer mellan 32,5 och 33,0 är den lämpliga.

Försökspersonerna provades dels med naken överkropp och i fysisk vila samt dels med arbetsklädsel och lätt, fysiskt arbete

arna betr. kallt tak har använts vid det projekt, som omnämndes i det tredje föredraget. I fig. 2 ges en uppfattning om den form resultaten av dessa undersökningar har.

Docent Ronge beskrev en ny, intressant metod, varmed man direkt kan mäta värmeströmmen från människokroppen. Har man ett visst temperaturfall mellan kroppsyta och luft eller rum, så kan denna temperaturdifferens betraktas som analog med en potentialdifferens. Tidigare har man blott kunna registrera denna »termospänning» vid försöken — man behöver dessutom känna antingen värmeströmmen eller värmemotståndet (= isoleringstalet). Men denna räcker ej för att helt karakterisera förloppet. Det har tidigare varit kruxet inom värmefysiologin, att man bara har kunnat mäta temperaturerna. Det nya mätinstrumentet för värmeströmmen består av två termoelement och är ungefär så stort som en tvåöring. Plattan är av tellurium, en metall med relativt högt värmemotstånd. På ömse sidor om telluriumplattan är kopparnät fastlödda. Mellan koppar och tellurium får man en hög termokraft. Lägges en sådan platta mot huden och värme går från huden och utåt genom plattan, får plattans insida en något högre temperatur än plattans utsida. Denna temperaturdifferens, som räknas i någon hundradels grad, registreras av en känslig apparatur. Metallens eget isoleringstal håller sig konstant. Spänningsfallet över plattan kan således användas som ett mått på värmeflödet.

Docent Ronge nämnde, att hans undersökningar vid Klimatfysiologiska Laboratoriet vid Uppsala Universitet till största delen finansieras av Statens Nämnd för Byggnadsforskning, som ger ett anslag på 30 000 kr per år under åren 1954—59. För att få nu pågående uppgifter i hamn behövs dock ytterligare medel. Nämnden har ansökt härom

hos Handelsdepartementet men fått avslag därpå.

Bergverkstad med kyltak beskrevs av civilingenjör *Axel Rosell*. Föredraget avsåg de värmetekniska anordningarna i Svenska Flygmotorbolagets nya bergverkstad i Trollhättan. Dessa var ett praktiskt exempel på de tidigare nämnda laboratorieundersökningarna. Verkstaden ligger ungefär 25 m under marken. De värmetekniska problemen för en sådan verkstad är annorlunda än för en lokal över jord, närmast beroende på att lokalens omgivande ytor inte har någon förmåga att avge ett värmeöverskott till omgivningen. Vanligen avlägsnas förekommande värmeöverskott genom klimatisering. I detta fall var värmeöverskottet stort, och för att klimatiseringen ej skulle ge upphov till »drag» försökte man komplettera denna med att låta en del av avkylningen klaras av kylslingor inbyggda i det betongvalv, som tjänstgör som tak och skydd för fallande sten. De undersökningar, som gjorts av Klimatfysiologiska Laboratoriet vid Uppsala Universitet visade, att den temperatur på betongplattan av +15° C som projekterats skulle kunna vara tillfredsställande ur hygienisk synpunkt. Driftsekonomi för anläggningen har visat sig vara god och arbetarnas inställning till verkstaden som arbetsplats har varit mycket positiv.

De praktiska tillämpningsexempel på ett forskningsresultat som ingenjör Rosell berättade om, visade att en mycket blygsam investering i ett vetenskapligt arbete på kort tid kan ge en god avkastning.

Vid den diskussion, som följde efter föredragen, beslöt föreningen att uppdraga åt styrelsen att göra ett uttalande riktat till statsmakterna om nödvändigheten av att Klimatfysiologiska Laboratoriet vid Uppsala Universitet får allt det stöd som kan ges.

Ingvar Karlén

Stockholms Byggmästareförenings styrelse 1956

Efter valen har styrelsen följande sammansättning: *Eric Forss, Harald Fredén, Erik Dahl, John Mattson, Sven Dahlberg, Togo Danielsson, Bengt Wiking, Henry Weimer och Folke Ericsson* med *Lennart Hegert, Georg Schackne, Gustaf Evers, Mander Zetterberg, Sten Måhl, Allan Skarne och Henrik Mattsson* som suppleanter.

Till ombud i Svenska Byggnadsindustriförbundet valdes *Georg Schackne, Georg von Zweigbergk, Anders Olb, Ernst Wohlin, Bo Jondal, Edvin Rundlöf, Eric Forss, Erik Dahl, Sven Dahlberg, Einar Lundquist, Harald Fredén, Togo Danielsson och Bengt Wiking* samt till suppleanter för dem *Gustaf Evers, Erik Wallin, Bertil Carlén, Lennart Hegert, Gunnar Lindell, Harald Wallgren, John Mattson, Henry Weimer, Mander Zetterberg, Sten Måhl, Olov Lindgren, Gunnar Axelsson och Allan Skarne*.

KONFERENSER

Tekniskt informationsmöte

Föreningen Sveriges staders byggnadsinspektörer anordnar ett tekniskt informationsmöte i Gävle den 4 och 5 juni 1956 för ledamöter och tjänstemän hos byggnadsnämnderna. Följande föredrag kommer att hållas:

Överingenjör H Lindqvist: »Några aktuella byggnadstekniska frågor.»

Civilingenjör G Chatillon-Winbergh: »Om byggande i tomtgräns.»

Byggnadsinspektör F Persson: »Något om byggförhållandena och byggnadsinspektionen i Gävle.»

Fastighetschef L Campanello: »Stadsdelsförnyelse i Gävle.»

Civilingenjör W Wredenfors: »Källarlösa hus.»

Byrådirektör G Essunger: »Aktuellt från Kungl. Byggnadsstyrelsen.»

I programmet ingår även diskussioner och besök på Siporexfabriken. Siporex kommer att visa film från sitt materials användningsområden och redogör för armerade siporexkonstruktioner, deras beräkning samt för tillverkningskontrollen.

UTSTÄLLNINGAR

Byggutställning i Paris 16—28 juni 1956

I år liksom föregående år anordnas en internationell utställning av material och maskiner i Paris. Utställningen berör såväl husbyggare som väg- och vattenbyggare. 1955 års utställning, som var den första, lockade mer än 200 000 besökare, mestadels fackfolk, från många länder.

Utställningen har sektioner för väg- och brobyggnadsmaskiner, husbyggnadsmaterial och -maskiner, modellhus, tidsskrifter och handböcker m. m.

Utställningskommitténs adress är: Commissariat général du salon, 112 rue de Charenton, Paris 12e. Telegramadress: Formtec-Paris.

dragsserie i Hamburg i juli 1956

ationales Baumarkt-Kolleg i Ham-
anordnar i juli en 10-dagarskurs
skandinaviska arkitekter, ingenjörer,
mästare, fackskolelärare, studenter
övriga intresserade. Meningen är att
m föredrag, industribesök etc. visa
skandinaviska gästerna nya tyska
steg inom byggnadsbranschen. Från-
rese- och uppehållskostnader är kurt-
kostnadsfri.

ntresserade kan tillskriva internatio-
s Baumarkt-Kolleg e.V., Esplanade
Hamburg 36.

TIDSKRIFTER

ka kan vara orsaken till sprickor i tar och grunder på hus

ra reflexioner

ovanligt torra vädret under senare
har varit ett problem inte endast för
derna utan även för många egna-
sägare. Om husen är byggda på ler-
d, kan det hända att marken torkat
så att grunder och murade väggar
jord spruckit och deformerats. I
en av St Louis har sådana skador
en förödande omfattning.

de fysikaliska egenskaperna hos olika
lera kan icke variera mycket på
orter. Det är egentligen endast vat-
tängden som varierar. Och då nu
an har drabbat en areal av många
kvadratmiles, har dess skadeverk-
sar fått en synnerligen stor utbred-
ning. Den vanligaste grunden runt St
is består av en gul lera av tämligen
mal fasthet. Med gängse vattenkon-
tens är dess vikt före uppgrävningen
medeltal 110 pund per kubikfot. I mas-
sistillstånd skulle en kubikfot väga
pund. Skillnaden mellan dessa tal
presenteras av håligheter, som följ-
gen kan sammanpressas.

under vanliga väderleksförhållanden
går vattenmassan i en ordinar ler-
d på ett djup av 5-6 fot under
markytan till ca 15-20 % av volymen.
slutet av en torr period kan vatten-
ängden på detta djup - och även läng-
der - ha sjunkit till 4-5 %. På ett
e har jag funnit mycket torr och
il lera på ett djup av 10,6 fot under
markytan. Nere på 12,2 fots djup var
k leran fuktig och plastisk, men
mpel på uttorkad lera ännu djupare
än 10-11 fot har påträffats.

era drar ihop sig både på längden
tvären, då det kapillärt bundna
vatten försvinner. Bevis på horisontell
torkning kan man se under tork-
oder i sprickor, som slumpartat upp-
i markytan och i gap längs socklarna
an dessa och marken. Vertikala sam-
ndragningar är däremot icke lika lät-
tt lägga märke till. Det finns de, som
är, att sådana hoptorkningar föror-
sar ganska stora horisontala, skikt-

visa tomrum under husgrunderna. Själv
har jag dock aldrig i min erfarenhet
upptäckt några dylika tomrum. Däremot
har jag sett triangulära långsträckta tom-
rum, med en största vertikal tjocklek
på 1/4 tum eller så och en horisontell
utsträckning på ända upp till 7 tum, be-
lägna under socklarnas nedre ytterkant,
och dessa måste logiskt sett ha uppkom-
mit genom lång torka.

Marken under grundsulans utsida är
ju mera utsatt för uttorkning än den
mark, som ligger under dess insida. De
krafter som uppstår vid dylika opålit-
liga markförhållanden under sulan till
en källarmur strävar att vrida murens
överkant utåt. Och eftersom lerans ho-
risontella och vertikala sammandrag-
ning samverkar, måste motståndet mot
en sådan rörelse utåt, om det finns nå-
got, tagas upp av källarmuren eller av
andra konstruktioner ovanpå denna. Vat-
tenavdunstningen i leran kan sålunda ha
en tvåfaldig effekt på en huskropp. Den
kan förorsaka inte endast sättningar
utan även en press utåt i väggarna.

Grundsuln för de murade ytterväg-
garna till ett hus bottnar dessutom ofta
på olika djup för framsida, bakre delar
av byggnaden och tillbyggnader på
sidan. Därtill kommer, att marken invid
huset icke är utsatt för jämn uttork-
ning, eftersom den har mer eller mind-
re utsatt läge i förhållande till solen.
Alla sådana variationer kunna resultera
i oväntade sättningar och vridningar av
underkonstruktionerna. Både logisk ef-
tertanke och observationer leder till den
allmänna slutsatsen, att desto djupare
och ju mera jämn djupt grundsulorna äro
placerade desto mindre påverkas bygg-
nadens under mark liggande delar av
fuktighetens avdunstning.

Visserligen återtar marken efter en
period av torka sin normala vattenhalt
och utvidgar sig, så att den återfår sin
tidigare volym, men det är önsketän-
kande att vänta sig att belastade bygg-
nadsgrunder återgår till sin tidigare nivå.

Sprickor och skador som uppkommit
till följd av att marken sammandragit
sig, följer inte bestämda mönster eller
fasta regler. På ytterfasaderna av mur-
verk ovan jord går sprickorna vanligen
i sick-sack, vanligen - utan regelbundna
mellanrum - längs bruksfogar och över
murförband. Ofta följer de en diagonal
väg uppåt mot en husknut eller ett tak-
utsprång. De lyder minsta motståndets
lag, och de dras gärna till fönsteröpp-
ningar. I orarmerade, på platsen gjutna
betongväggar går sprickorna gärna i
oregelbundna vertikala linjer eller i sne-
da i det närmaste vertikala linjer. I
källarväggar, som byggts av betong-
block, följer de vanligen murfogarna
uppåt i sick-sack och spränger då och
då ett block. Sprickorna ser i stort sett
likadana ut på insidan som på utsidan
av väggarna. Likheten är dock beroende
på typen av eventuell bakmurning samt
graden av fastheten hos förbandet mel-
lan de båda sammansatta murverken.

Sprickorna i murverk ovan mark är
i allmänhet bredare i sina vertikala del-
lar än i de horisontella. De förra är

ibland ända upp till 1/2 tum eller mer.
Oftast uppstår sprickorna i källarväg-
gar abrupt, medan de framskrider lång-
samt i de ovanpå liggande murpartierna.

Ovanstående har enbart handlat om
sprickor med anledning av kapilläravvatt-
nets avdunstning på grund av torka.
Dessa framträder tydligast under se-
nare delen av en torkperiod eller kort
efter dess slut. Men torkan är också ett
förberedande stadium till uppkomsten
av ett annat slags sprickor av motsatt
orsak, nämligen sådana, som uppstår
till följd av häftig bevattning av uttor-
kad mark. Tydliga horisontala sprickor
längs bruksfogar i ovan jord befintliga
murverk är typiska tecken på dylika
skador. Ibland uppkommer en sådan ho-
risontell spricka i mittpartiet av en vägg,
men det vanligaste är, att den uppträder
i ett hörn, och den kan då få en ganska
lång sträckning utefter de båda väggar,
som möts i hörnet. Den följer mesta-
dels en horisontal fog någonstans ovan-
för första våningen eller nedanför bot-
tenvåningens fönsterbänkskåld. Om mur-
ningen är av hygglig kvalitet, brukar
den del av väggen, som ligger ovanpå
den horisontella sprickan förbli i orub-
bat läge under en lång period tack vare
murverkets sammanhållning samt valv-
och utkragningsverkan.

Den förnämsta orsaken till horison-
tella sprickor är, som sagt, häftig be-
vattning av uttorkad grund men kan
inte avgöras genom en ytlig inspektion.
Man måste ofta gräva för att hitta or-
saken till vattentillrinningen. Det kan
vara en läcka på ett vatten- eller av-
loppsrör eller annat liknande. I ett fall
var husägaren själv skuld. För att vatt-
na uttorkade växter runt sin villa hade
han installerat ett bevattningssystem med
rörspetsar och slangar, som han »kört
ner i backen, vridit på och bara låtit
rinnas».

Till sist några spridda enmansobser-
vationer och slutledningar: 1) Radhus,
som har lätt och elastisk väggkonstruk-
tion, är mindre utsatta för torkans ska-
deverknningar än murade hus. 2) En-
planshus utan källare är särskilt känsl-
liga för följderna av en torkperiod, ef-
tersom socklarna inte går ner längre än
till det djup som erfordras för att de
inte skall lyftas av tjälen. Den relativt
låga merkostnad, som erfordras för en
väl beräknad armerad underkonstruk-
tion är väl värd att lägga till. 3) Bo-
städer på små tomter i områden, där
arealen av den vattengenomträngliga
marken dvs. gårdsplanen o. d. är liten i
förhållande till den ogenomträngliga
(dvs. tak, gator etc.) får mindre besvär
av här ifrågakvarande slag än bostäder
med stora tomter. 4) Huruvida träd in-
till boningshus gör mera skada med att
suga till sig vatten än nytta genom att
ge skugga är diskutabelt. 5) Att endast
ett av flera likadana hus i samma grann-
skap skadats genom torkan, bevisar inte,
att det är frågan om något enstaka fenomen.

Charles Martin

(Ur Architectural Record, juni 1955)

Kungl. Bostadsstyrelsens Skrifter 18.
1955. Årsberättelse 1951/52–1953/54. 75
sid.

I denna skrift lämnas först en allmän översikt över bostadsstyrelsens verksamhet under de tre aktuella budgetåren med redogörelse för de olika byråernas och sektionernas arbetsområden. Redogörelsen ger – utöver rent statistiska uppgifter beträffande antal ärenden av olika slag – en god bild av omfattningen av bostadsstyrelsens rådgivande och upplysande verksamhet, vilken i huvudsak förlagts till tekniska byrån och byrån för teknisk-ekonomiska utredningar.

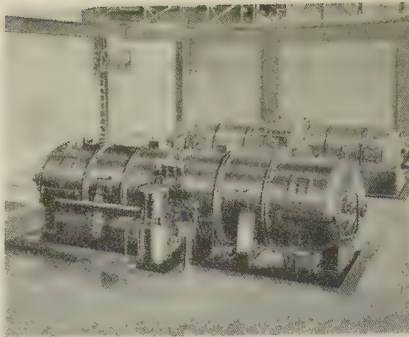
Övriga avsnitt av skriften lämna statistiska uppgifter om lån- och bidrags-givningen samt redovisning av de för dessa ändamål erhållna anslagen.

Mks

Birger och Fredrik Ljungström — uppfinnare av Sven A. Hansson. Utgiven av Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström. Nordisk Rotogravyr, Stockholm 1955. 194 s. 123 skisser, foton och pl. Pris 18 kr bunden

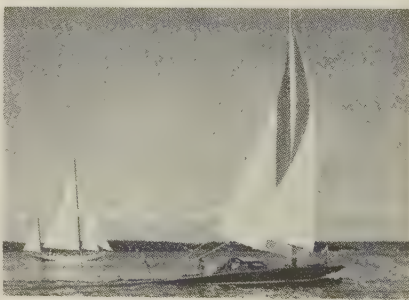
Det har sagts om den rika flora av minnes- och jubileumsskrifter, som utges av enskilda företag, att den huvudsakligen utgör en vegetation av ogräs i litteraturens ortagård, som skulle behöva gallras hårt. Någon gång framkommer dock både sköna och matnyttiga alster på dessa fält. Ett exempel härpå utgör den minnesskrift över uppfinnarbröderna Ljungström som utgivits av Svenska Turbinfabriks Aktiebolaget Ljungström. Så har ju också författaren här haft en tacksam uppgift. Vem i vår tekniskt intresserade tid finner inte nöje i att få följa kampen om människans herravälde över materien i främsta stridslinjen, särskilt när den föres av så snillrika krigsherrar som bröderna Ljungström.

Om det är sant som det står i den gamla Teknis-visan, att ingenjören trot-sar »den lag, som naturen och den Lede skrivit samman i fördrag», så är detta verkligen ett idrottsreferat av hög klass, där man får följa närkampen mellan geniet och den Phule. Det är en kamp i fullkomligt häpnadsväckande antal ronder, av vilka många går till den Onde, endast några ger k.o.-seger för uppfinnaren och resultatet i något fall, t. ex. den omdebatterade Ljungströmsriggen, ännu kanske får betecknas som oavgjort. Till fullträffarna hör sådana delvis revolutionerande och nu allmänt kända skapelser som Birger Ljungströms dubbelrotationsturbin och Fredrik Ljungströms värmeväxlare och skifferoljemetod. Många av brödernas idéer tycks ha varit långt före sin tid och det klena utbytet förklaras väl i många fall av bristande förståelse och framsynthet hos finansärer och förläggare. Till projekt som av en eller annan anledning förfallit men som synes varit värda ett



bättre öde hör Birger Ljungströms bilkonstruktioner och Fredriks automatväxel. Hur långt steget från tanke till produkt kan vara och hur beroende av slumpens blinda spel, illustreras på ett utmärkt sätt i boken.

Bland de sammanlagt 333 patent som bröderna under loppet av ungefär ett halvsekel tagit ut inom de mest olika avsnitt av den mekaniska teknologien och ibland även i andra fack tycks författaren ha lyckats utvälja för närmare beskrivning vad som varit viktigast och mest intressant utan att på något sätt överbetona de konstruktioner, som varit av betydelse just för firman, som utgivit boken. I ett avseende känner man en viss saknad vid läsningen. Det hade varit av intresse att få lära känna mera av människorna bakom verket, att få en aning om arten av de fonder där de hämtat kraft att med seg envishet komma igen, att få en inblick i hur de reagerat i framgångens tid, då teorin visade sig hålla eller i motgångens stund, när turbinskovel-n brast. Av allt detta ger boken föga. För att fylla sådana prententioner hade verket självfallet fått svälla ut i formatet och krävt långt större insats av forskarmöda. Ämnet skulle nog enligt anmälarens mening varit värt denna insats. En av bröderna – Fredrik – finns ju alltså i livet med obruten vitalitet och det finns alltså källa att ösa ur.



Även med den utformning boken nu fått är den på grund av den populärt hållna framställningen och de tydliga och lättfattliga skisserna, ritningarna och foton, ett verk som icke bör saknas hos någon tekniker, i synnerhet skulle man vilja säga inte hos den som hör hemma i andra fack än det mekaniska. På grund av de nämnda egenskaperna är det nämligen väl ägnat att motverka den företeelse som kallas fackidioti.

Herbert Pontin

Cost savings through standardisation, simplification, specialisation in the building industry. Published by the organisation for European economic co-operation, Paris. 1954. 184 sid. Ill.

Intresset för och omfattningen av småhusbyggandet är i USA omfattande. Varje möjlighet till en besparing i byggnadskostnad får p. g. a. det stora antalet byggda enheter stor betydelse.

I föreliggande skrift har erfarenheter från ett antal rationaliseringsförsök sammanförts och gjorts tillgängliga för europeiska länder genom OEEC:s försorg.

Värdet av allmän standardisering är klar för alla men här betonas, att åtminstone större företag inte bör försumma att dra fördel av principerna för standardisering även inom företagets ram.

Specialisering kan ge betydande fördelar både hos materialtillverkare och på arbetsplatserna genom att utnyttja specialentreprenörer så mycket som möjligt.

Förenkling bör tillämpas vid utformningen av alla produkter. Både projekterings- och metodförenklingar leder till besparingar genom att antalet operationer minskas.

Ur dessa tre huvudaspekter studeras ett tjugotal fall – hus eller byggnadsdelar – varvid jämförelse göres mellan konventionella och avancerade metoder beträffande arbetstider och kostnader. De erhållna resultaten är givetvis icke direkt tillämpliga på svenska förhållanden. Metodiken är emellertid intressant och av särskilt intresse är några studier av materialhantering och organisation på arbetsplatserna. Exempel ges på operationsschemata och kontrollkort för beställning och leverans av material.

Gösta Lundin

Tillåtna belastningar för trästrävor av Ingvar Gudmundson. Nyköping 1955. 25 sid. Illustrerad med diagram och tabeller. Pris 25 kr

I 20 diagram, 3 tabeller och 2 textsidor har författaren åskådliggjort de enligt BABS tillåtna belastningarna för trästrävor (av T 70), såväl enkla som dubbla och åverkade av normalkrafter, moment eller bådadara. Varje diagram behandlar de flesta mer eller mindre allmänt förekommande virkesdimensioner med tjocklekarna 1½–3" och bredderna 3"–9". Stånglängderna varierar genom de olika diagrammen från 0,5 till 5 m. I den inledande, något summariska texten har lämnats värden på multiplikationsfaktorer, vilka gör det möjligt att använda diagrammen även för virke T 100 och för exceptionella belastningsfall.

Genom att diagrammen reproducerats i flera färger har de trots sitt omfång – ofta 25 virkesdimensioner på samma diagram – blivit lättlästa och arbetet i sin helhet bör kunna vara till stor nytta för konstruktörer.

Häftet kan rekvireras från författaren under adress Villavägen 16, Nyköping.

A B

LATEXFÄRGER

av civilingenjör Sven N Berg

DK 691.57:667.62

En emulsion är ett vätskesystem, som består av två faser, en inre och en yttre. De olika vätskorna är inte lösliga i varandra, utan den ena vätskan svävar i form av små droppar i den andra. I de emulsioner, som används i färger, består den ena fasen, vanligen den yttre, av vatten och den inre av den kemiska förening, som efter vattnets avdunstning kommer att utgöra bindemedlet i färgskiktet. Emulsionsfärger har förekommit sedan mycket lång tid tillbaka, och de emulgerade bindemedlen har vanligen bestått av oljor och sedan slutet av 1930-talet även av akrylder. Droppstorleken har vanligen inte legat under ca 1 my (1/1000 mm). De nu så mycket använda latexfärgerna är ingenting annat än emulsionsfärger. Det emulgerade bindemedlet i de moderna latexfärgerna består dock i de flesta fall av andra kemiska föreningar. Droppstorleken ligger vid storleksordningen 0,2 my.

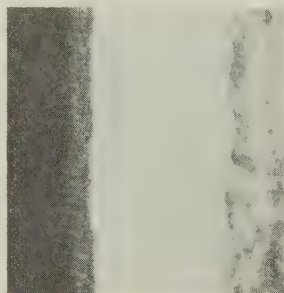
Bindemedlen i de latexfärger, som för närvarande utdrager sig det största intresset, är styren-butadien, polyvinylacetat och akrylater, exempelvis polybutylmetakrylat. Gemensamt för dessa kemiska föreningar är att de utgörs av s. k. polymera föreningar, dvs. molekyler uppbyggda genom sammankoppling av ett antal likadana mindre molekyler. I vissa fall består de av sampolymeriserat, dvs. en kombination av molekyler med olika kemisk uppbyggnad.

Latexfärgerna har vissa fördelar i förhållande till äldre typer av emulsionsfärger, vilket bidragit till en stora användning de fått. De är mycket lättbrukna och kan genom spädning med vatten utan svårighet inställas till den konsistens, som i varje särskilt fall är erforderlig. På grund av lättstrukenheten och egenskapen att väl stanna i penseln kan stora penslar användas, vilket underlättar arbetet. Latexfärgerna är i allmänhet pigmenterade med tioxid och speciella litoponer, vilket gör, att dessa färgtyper kan göras mycket väl täckande.

Gemensamt för alla latexfärger är, att de kan framställas i färgtoner, som är mycket klara, och som förändras relativt litet på grund av bindemedlets i de flesta fall goda ljusåktighet. I jämförelse med äldre typer av emulsionsfärger är latexfärgerna tvåttårliga. Till dessa fördelar kommer att denna typ av färg är relativt prisbillig. Latexfärgerna har hittills mestadels kommit till användning för ytbehandling inomhus. De används med fördel på puts och betong och fordrar då inte någon speciell underbehandling. De är även användbara på fiberplattor av olika slag, men fordrar då för noggrannare arbeten i allmänhet underbehandling i form av grundning och packning.

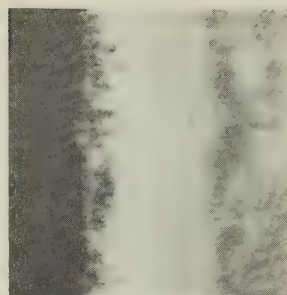
I våra dagars nybyggen ger de sandspacklade ytorna ett mycket gott underlag för latexfärgerna. Sådana ytor kan i många fall strykas direkt utan ytterligare underbehandling på grund av de sandspacklade ytornas fina struktur. I allmänhet erhålles icke tillräcklig täckning med en behandling, utan det erfordras två strykningar. I många fall försöker man

T. h: Fig. 1 visar ett mikrofotografi av ett genomsnitt av en limfärgsytta, som blivit behandlad med en grundfärg. Man kan inte iaktta någon skarp gräns mellan de två färgskikten, vilket visar, att grundfärgen trängt in i limfärgen. Limfärgsskiktet har dock varit för tjockt för att i detta fall kunna helt bindas av grundfärgen



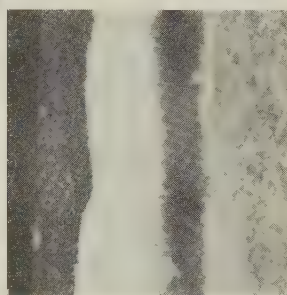
luft
latexfärg
limfärg
vägg

T. h: Fig. 3 visar, hur en limfärg, på vilken strukits latexfärg, lossnar från underlaget på grund av limfärgens allt för dåliga vidhäftning till underlaget. Samma sak kan inträffa med kalkade ytor med flera skikt av mager gammal kalkfärg



luft
grundfärg
limfärg
vägg

T. v: Fig. 2 visar ett snitt genom en yta behandlad med limfärg och därefter med latexfärg. Den skarpa gränsen mellan de båda skikten visar, att latexfärgen ej tränger in i det relativt porösa limfärgsskiktet



luft
latexfärg
limfärg
luft
vägg

förbilliga behandlingen genom att föreskriva en gång kalkning och en gång latexfärg. Det är svårt att få full täckning på detta sätt, då kalkningen sällan kan göras så jämn, att den blir helt täckande. För att få ett bra slutresultat erfordras två gånger kalkning, om denna metod skall användas. Vinsten i förhållande till strykning med latexfärg två gånger kan då ifrågasättas. En nykalkad yta, som fått hårdna ordentligt, kan användas som underlag för flera av de i marknaden förekommande latexfärgerna under förutsättning, att färgen strykes med helt kalkäkta pigment. Detta är dock en absolut förutsättning, för att ett gott resultat skall erhållas.

Kalkstänk måste torkas bort ordentligt, då de annars kan förorsaka genomslag, om kalken inte givits tid till ordentlig genomhårdning. Ytor, som har flera lager av gammal kalkfärg, utgör likaledes olämpligt grund för latexfärg. En nedborstning av all löst sittande kalkfärg blir här nödvändig. Eventuellt måste återstoden bindas genom grundning med olja eller oljefärg.

Vidhäftningsförmågan hos latexfärgerna är i allmänhet god. Däremot har de inte samma förmåga som en grundfärg eller vanlig oljefärg att tränga in i underlaget.

En limfärgsbehandlad yta kan inte behandlas med vare sig oljefärg eller latexfärg, därför att bindemedlet i limfärgen är för svagt, för att färgen skall kunna bära ytterligare ett färgskikt. Man får brist-

ningar i limfärgsskiktet, vilket förorsakar avflagningsar. Limfärgen måste sålunda tvättas bort, om man vill behandla ytan med någonting annat än ny limfärg. Skall ytan sedan behandlas med latexfärg, är det ytterligt viktigt, att all gammal latexfärg blir borttvättad. Skulle mindre rester finnas kvar, måste man först göra en behandling med patentfärg före behandlingen med latexfärg. På grund av patentfärgens förmåga att i viss mån tränga in i limfärger binds det tunna limfärgsskikt, som finns kvar.

På ytor, som spacklats med vanlig oljespackel, erhålles mycket lätt genomslag, därför att spackelfärgen inte fått genomtorka ordentligt. Ofta kan det bli genomslag, även om spackelfärgen fått torka i flera dagar. Man tänker då inte på, att temperaturen i rummet kanske varit låg och på att spackelfärgsskiktet på många ställen måhända är tjockt. I många fall blir den erforderliga torktiden så lång, att denna behandlingsmetod måste anses vara olämplig.

Likaså måste man iakttaga försiktighet, då latexfärgen användes på färsk oljefärg. Även här får man lätt genomslag, om oljefärgen inte fått hårdna ordentligt. Genomslagen kan bero på, att vissa komponenter i den ännu inte färdigtorkade linoljan löses upp i latexfärgen och härigenom förorsakar missfärgning.

En behandling med mager oljefärg (s. k. patentering), som fått torka ordentligt, är dock en god grund för latexfärg.

Ofta tydes skillnader i glans på den färdiga ytan såsom genomslag, då det i själva verket är fråga om strukturskillnader i underlaget, vilka ej kan elimineras av färgen utan fordrar ett noggrannare underarbete.

Huruvida en latexfärg målad på trä eller underbehandlade fiberplattor under alla förhållanden utgör en god grund för om målning med oljefärg eller lackfärg, är fortfarande en öppen fråga.

Snickerier bör inte behandlas med latexfärg bl. a. av den orsaken, att latexfärgerna på grund av, att de inte är blanka och även därför, att de ofta har en viss porositet, har förmåga att kvarhålla smutsen på ett sådant sätt, att den ofta kan vara svår att tvätta bort, även om latexfärgerna måste betraktas såsom mycket väl tvättbara i den meningen, att ytan inte förändras vid upprepade tvättning. En latexfärgsyta blir dock aldrig lika tvättbar och slitstark som en lackfärgyta.

Då latexfärgerna innehåller vatten, är det fullt förståeligt, att de inte kan användas vid temperaturer under fryspunkten, även om färgen i burken i och för sig ofta inte tar skada av att kylas ned till -5° à -10° utan kan användas efter upptining. Då en latexfärg torkar, sker en avdunstning av vattnet. Kvar blir pigmentet och det droppformigt fördelade bindemedlet och mjukgöraren. Dessa droppar flyter tillsammans, och man erhåller en sammanhängande film.

Sättet för denna sammanflytning är beroende på viskositeten hos ifrågavarande kemiska föreningar. Här har temperaturen en avgörande betydelse. Vid alltför låga temperaturer stiger viskositeten hos dessa föreningar så, att sammanflytningen av det droppformigt fördelade bindemedlet försvåras. Man bör således inte arbeta med latexfärger vid alltför låga tem-

peraturer eller på kalla ytor, då detta kan medföra, att färgens egenskaper avsevärt försämrass.

Som nämnts förekommer f. n. tre huvudtyper av latexfärger på marknaden.

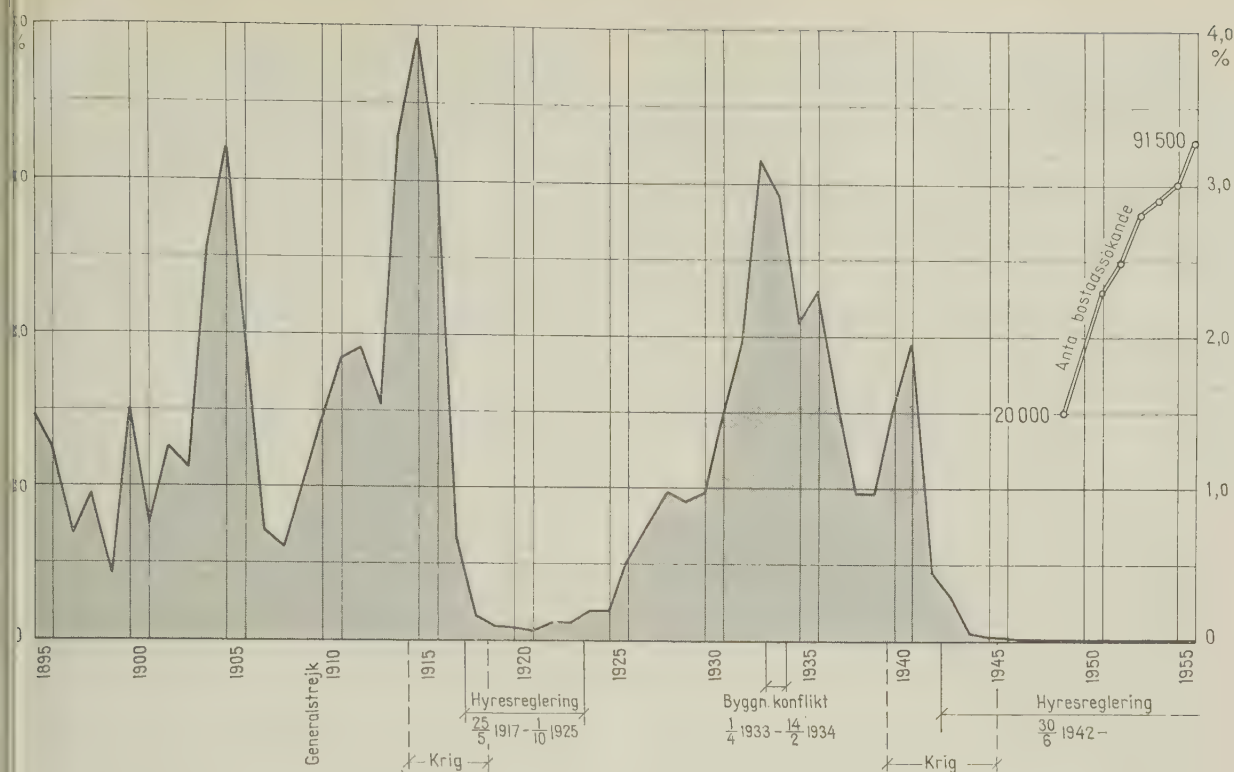
Den latexfärg, som först lanserades på den svenska marknaden, och som medförde, att begreppet latexfärg blev mera allmänt känt i vårt land, var uppbyggd på styren-butadien. Denna typ hade dessförinnan med stor framgång lanserats på den amerikanska marknaden. Det sampolymerisat av styren och butadien, som används såsom färgbindemedel, består av ca 60 delar styren och 40 delar butadien. Det är den senare delen, som gör färgfilmen mjuk och elastisk. Någon extra tillsats av mjukgörare behövs inte, vilket är en fördel i jämförelse med de typer, där mjukgöraren icke ingår i form av en högmolekylär förening. Detta kan medföra, att mjukgöraren så småningom kan avdunsta, vilket medför en viss förspädning av färgfilmen. Å andra sidan är butadien en omättad kemisk förening dvs. att den innehåller en dubbelbindning, vilket medför en oxidation vid åldring och därmed följande förspädning. Detta medför även en gulning av bindemedlet. Denna färgtyp avger en svag lukt av styren, vilken av en del människor uppfattas såsom obehaglig. Den kvantitet styren, som uppkommer, är dock ytterligt ringa och helt ofarlig är hälsosynpunkt. Den försvinner, så snart färgen torkat.

I polyvinylacetatfärgerna, eller PVA-färgerna, som de även kallas, består bindemedlet, såsom namnet anger, av polyvinylacetat. Då enbart polyvinylacetat ger en alltför spröd film, måste man tillföra en mjukgörare, Polyvinylacetatfilmens vidhäftning är mycket god. Den gulnar inte vid åldring. Genom filmens förmåga att släppa igenom vattenånga kan färger av denna typ användas på relativt färsk puts, utan att man riskerar avflagnings eller blåsbildning. Färgfilmen har god syra- och alkalibeständighet. Den har även god väderbeständighet, vilket gör, att polyvinylacetatfärger även kan användas för utvändiga målning.

Goda resultat har sålunda erhållits vid utvändiga målning av puts och cement. I Tyskland har polyvinylacetatfärger sedan lång tid tillbaka även använts för målning av trä utomhus. Även i Amerika börjar nu denna färgtyp att alltmera användas för detta ändamål, även om meningarna beträffande detta användningsområde fortfarande är något delade bland amerikanska färgtekniker.

Akrylatemulsioner uppbyggda på exempelvis polybutylmetakrylat har på de senaste åren börjat att alltmera användas såsom bindemedel i latexfärger. Dessa föreningar ger en elastisk och mycket stark film. Även väderbeständigheten är god, varför denna typ med fördel kan användas för puts och betong utvändigt.

Det pågår fortfarande ett mycket intensivt arbete för att ytterligare utveckla och förbättra latexfärgerna. Man kan därför vänta sig, att användningsområdena för denna färgtyp kommer att ytterligare vidgas, och att de nuvarande kvaliteterna kommer att än mera fullkomnas. Den svenska färgindustrien följer med uppmärksamhet, vad som händer på detta område utomlands och nedlägger själv mycket arbete på dessa problem.



FASTIGHETSVÄRDERING

Några synpunkter i anledning av föredrag vid Svenska Teknologföreningens kurser i fastighetsvärdering

Av civilingenjör SVR Åke Virgin

År 1954 utgav Svensk Lantmäteritidskrift en publikation kallad »Fastighetsvärdering» med artiklar angående värdering av fastigheter i städer och på landsbygd. Publikationen har tjänat som kompendium vid ett flertal kurser i fastighetsvärdering, anordnade av Svenska Teknologföreningen och dess avdelning för lantmäteri.

Intresset för fastighetsvärderingens teori och praktik har under senare år i påfallande grad ökat. Med hänsyn till ämnets betydelse är detta i hög grad glädjande och det är även glädjande, att nu få i handen den första publikation i Sverige, i vilken sammanförts instruktiva artiklar om värderingsfrågor för såväl städernas som landsbygdens fastigheter. Härigenom har från lantmätarhåll initiativ tagits till ett välbehövligt och i framtiden säkerligen fruktbara samarbete mellan städernas och landsbygdens fastighetsvärderingsmän.

Visserligen är det uppenbart, att värdering av ty-

piska landsbygdsfastigheter såsom jordbruk och skogsbruk, för att nu ej tala om bergsbruk, vattenfall m. m., är helt artskild från värdering av stadsfastigheter, men de allmänna grunderna för det ekonomiska bedömandet böra dock i princip vara desamma. Det är emellertid ofrånkomligt, att av såväl städernas som landsbygdens värderingsmän måste krävas en så långvarig praktisk erfarenhet och sådan ingående kännedom om de olika värderingsobjekten och de förhållanden som påverka deras ekonomiska värden, att jag tvivlar på att en person skall kunna bli fullt kompetent att bedöma såväl städernas som landsbygdens värderingsfrågor. Det oaktat bör ett samarbete dem emellan vara av stort värde.

Den nu föreliggande artikelsamlingen utgör en sammanfattning av föredrag, som varit till ledning vid ett flertal kurser i fastighetsvärdering. Då det torde vara önskvärt att vissa kompletteringar och ändringar göras för undvikande av missförstånd, kunna möjligen följande synpunkter på det omfattande ämnet vara av intresse för de kreditgivande institutionerna och deras värderingsmän.

Vinjetten: Diagram över ledighetsprocenten för bostadslägenheter i Stockholm inkl. Brännkyrka, Enskede fr.o.m. 1913, Bromma fr.o.m. 1916 och Solna fr.o.m. 1949

Artikelsamlingen inledes av bankdirektör *K Tham* med några allmänna synpunkter på fastighetsvärdering. Det framhålls, att olika värderingsändamål ställer olika krav på det beräknade fastighetsvärdet och att därför värderingens ändamål bör angivas i värderingsutlåtandet. Det hade varit önskvärt, att i detta sammanhang en något mera ingående bestämning gjorts av de värdebegrepp, som man vanligen har att räkna med för olika värderingsändamål, främst då det allmänna saluvärdet och det aktuella dagsvärdet. Icke minst i dagens läge bör det vara angeläget, att man gör en bestämd åtskillnad mellan dessa båda begrepp.

Det allmänna saluvärdet har i anvisningarna till kommunalskattelagen erhållit en mycket god definition såsom det belopp, som en förständig köpare kan antagas vilja betala för en fastighet, om den tänkes såld inom den kundkrets, som för fastigheten kan antagas vara att påräkna och köpt för ett med hänsyn till dess beskaffenhet enligt uppfattningen inom denna kundkrets lämpligt utnyttjande. Av anvisningarna till kommunalskattelagen framgår även, att man vid värdering i enlighet härmed bör bortse från sådana vid värderingstillfället rådande abnorma förhållanden, som det finnes grundad anledning bedöma såsom tillfälliga och av övergående natur.

I motsats härtill kommer *det aktuella dagsvärdet* att utgöra det pris, som i det förhandenvarande läget faktiskt torde kunna erhållas för fastigheten, vare sig detta pris beror på tillfälliga eller mera varaktiga förhållanden, som kunna antagas påverka prissättningen.

Vissa tider kunna sådana förhållanden råda på fastighetsmarknaden, att det allmänna saluvärdet för vissa slag av fastigheter kan vara lägre, under andra tider högre än det aktuella dagsvärdet.

»En saluvärdering söker det exakta värdet för dagen i marknaden», säger direktör *Tham*. Det är visserligen sant, att vid köp det aktuella dagsvärdet är av särskild betydelse för säljaren, men lika visst är, att för en köpare som avser en penningplacering på lång sikt, det allmänna saluvärdet är av betydelse. Vid saluvärdering bör väl därför värderingsmannen i regel redovisa det allmänna saluvärdet, vilket för övrigt vida lättare kan göras till föremål för analys än det mera ovissa och ofta av okända tillfälligheter beroende aktuella dagsvärdet. Sedan sålunda det allmänna saluvärdet beräknats, bör givetvis i de fall, där det aktuella dagsvärdet förmodas avvika därifrån, även det senare värdet uppskattas i den mån så är möjligt med hänsyn till kända förhandenvarande förhållanden.

Vid belånings- och taxeringsvärdering bör givetvis det allmänna saluvärdet läggas till grund för värderingen. Vid expropriation däremot fränhånds fastighetsägaren tvångsvis sin fastighet eller del därav utan möjlighet att genom frivillig försäljning vid en för honom lämplig tidpunkt tillgodogöra sig vare sig det allmänna saluvärdet eller det aktuella dagsvärdet. I förarbetena till expropriationslagen har uttryckligen framhållits, att expropriationsersättningen bör så av-

vägas, att ägaren bibehålles orubbad vid den ekonomiska ställning såsom helhet, som han skulle ha innehåft om expropriationen icke kommit till stånd. Även andra omständigheter torde giva stöd för det berättigade i att vid expropriation ersättningen så avväges, att den motsvarar det högre av de fastighetsvärden, som erhålles såsom uttryck för det allmänna saluvärdet resp. det aktuella dagsvärdet. I full överensstämmelse härmed är ett uttalande av docent *Gerhard Larsson* i en hithörande artikel angående värdering av fastigheters jordbruksdel, vari han gör gällande, att »Skall förmögenhetsförlust undvikas genom expropriation, torde man därför böra beräkna ersättningen efter den i sammanhanget möjliga värderingsprincip, som ger det högsta markvärdet».

Beträffande dessa frågor må i övrigt hänvisas till vad *Institutet för värdering av fastigheter* anfört i utlåtande angående grunderna för värdering av tomtmark för hyreshusbebyggelse i årsbok 1941–1942.

Beträffande *faktorer som påverka fastighetsvärdena* gör författaren åtskillnad mellan de faktorer, som påverka värdet av alla fastigheter och de som inverka på värdet av vissa specialslag av fastigheter, av vilka författaren endast nämner jordbruks-, hyreshus-, skogsbruk- och exploateringsfastigheter. Emot denna redovisning av värdebestämmande faktorer finnes åtskilligt att erinra. Nog förefaller det bl. a. egendomligt, att stadsplan och gatukostnader skulle påverka enbart s. k. exploateringsfastigheter. Den gällande planen och tomtägarens ev. bidrag till dess genomförande måste ju ha ett dominerande inflytande på alla stadsfastigheters värden.

I anslutning till förteckningen över värdebestämmande faktorer anföres – »Överhuvudtaget är det viktigare att man vid värdering gör en inventering av alla de faktorer som påverka värdet, än att man har en översikt över dem för ögonen, att man finkalkylerar på ett enstaka område, som man kanske är specialist på, men som är en detalj i det hela». – Detta uttalande torde väl böra förstås så, att av den erfarna värderingsmannen bör kunna krävas att han är medveten om de faktorer som i det speciella fallet äro av väsentlig betydelse, och att han har klart för sig i vad mån dessa faktorer påverka värdet, deras tyngd i värderingskalkylen med andra ord.

Under rubriken »*Produktionskostnaden – en övre värdegräns*» anföres några allmänna synpunkter på prisbildningen för fast egendom t. ex. ett eget hem, slutande med påståendet, »att ingen förständig människa vill betala mera för ett föremål än kostnaden att ersätta det med ett annat lika bra föremål av samma slag. Den aktuella produktionskostnaden anger därför en övre värderingsgräns, varvid i produktionskostnaden skall inkalkyleras vinst för företagaren». – En sådan generell slutledning kan under inlett förhållande vara tillämplig på fast egendom, för vilken prisbildningen i regel ställer sig annorlunda än för lös egendom. Det bör vara tillräckligt att i detta hänseende erinra om att de betalade prisen för villafastigheter och radhus i Stockholm f. n. ofta äro icke oväsentligt högre än produktionskostnaderna (tomtpris och nybyggnadskostnad), emedan tillgången icke motsvarar efterfrågan.

Köparen av en bebyggd fastighet har föga intresse för byggmästarens självkostnad. Han bör, om han tillhör de förståndiga köparnas klass, bedöma fastighetens värde med hänsyn till den nytta, som han anser sig kunna få därav, dvs. när det är fråga om en hyreshusfastighet, den framtida avkastning, som därav kan förväntas.

En förändring av produktionskostnaden för nybyggnader kan sålunda ej omedelbart och direkt påverka värdet av redan bebyggda fastigheter. Men i den mån en höjning resp. sänkning av produktionskostnaderna föranleder en minskning resp. ökning av byggnadsproduktionen kommer vid fri marknad och oförändrad efterfrågan så småningom uppstå en motsvarande anpassning av hyrorna och därmed av fastighetsvärdena.

Även om sålunda nybyggnadskostnaderna endast indirekt och så småningom kunna påverka värdena för det befintliga fastighetsbeståndet, bliva de dock vid fri marknad bestämmande för minimihyrorna i de nybyggda fastigheterna. Skulle det visa sig svårt eller omöjligt att i nybyggda fastigheter utfå den minimihyra, som kräves för förräntning av det i nybyggnaden investerade kapitalet, inskränkes eller inställes den enskilda spekulativa byggnadsverksamheten. Maximihyrorna i nybyggnader äro däremot vid fri prisbildning helt oberoende av produktionskostnaderna och bestämmas givetvis främst förutom av tillgången och efterfrågan även av betalningsförmågan hos den kategori hyresgäster, som för det speciella slaget av lägenheter kan komma ifråga.

Under rubriken *marknadsundersökningar* gör artikelförfattaren gällande, att

»Värderingsmannen skall vid värdering för köp och försäljning förmedla allmänna åsikter. Det är marknaden och inte värderingsmannen, som bestämmer priset.» — »Värderingsmannens egen uppfattning är vid värdering för köp och försäljning i många fall av mindre betydelse än allmänhetens, men han skall därför inte uraktlåta att vid sin värdering ge vägledning åt uppdragsgivaren. En fastighetsvärderare bör således samla statistik över data rörande inträffade försäljningar på orten.»

Artikelförfattaren har här berört en principfråga av stor betydelse vid all fastighetsvärdering. Det är självklart, att priset vid ett fastighetsköp bestämmes av säljare och köpare i förening. Men därav följer icke, att värderingsmannens uppgift är att »förmedla allmänna åsikter» om fastighetens värde, utan hans uppgift bör väl i första hand vara att angiva sin egen uppfattning om värdet.

Jag har icke någon riktig vördnad för de betalade fastighetsprisen såsom underlag för värderingar, särskilt gäller detta hyreshusfastigheter. Dessa pris kunna ju, såsom artikelförfattaren även anför, ha påverkats av särskilda förhållanden såsom släktskap, nödtvång eller affektionsvärde. De kunna även bero av ren okunnighet från köparens sida om fastighetens beskaffenhet eller om andra förhållanden, som borde ha påverkat priset. Det betalade priset är med andra ord icke alltid identiskt med värdet.

Det kan därför icke nog uttryckligt varnas för att vid fastighetsvärdering taga alltför stor hänsyn till de medelpris, som betalats för andra fastigheter, även

om dessa pris hänföra sig till fastigheter, som förefalla vara likartade. En statistik över avslutade fastighetsköp under en följd av år kan, även om den begränsas till att omfatta vad artikelförfattaren kallar representativa köp, i själva verket endast ge en viss ledning vid bedömandet av prisnivåns utvecklingstendens på fastighetsmarknaden, men kan mera sällan vara direkt tillämplig vid värdering av en viss fastighet.

Detta lär nog även vara artikelförfattarens åsikt, men den borde ha klarare utsagts, och värderingsmannen borde ej ha givits en fullt så blygsam roll, som artikelförfattaren synes vilja ge honom. Fastighetsmarknadens priser påverkas i själva verket i hög grad av värderingsmännens verksamhet och härvid kunna de icke fränkännas ett stort ansvar.

Under mellankrigstiden verkade i Stockholm en numera avliden större byggnadsföretagare, som ofta anlätades som värderingsman. Ett industriföretag, som ägde ett för bostadsbebyggelse lämpligt område i inre staden, reflekterade på att flytta och erbjöd staden att förvärva området. En värdering därav hade gjorts av den åsyftade värderingsmannen, slutande på ett orimligt högt belopp. Företagets direktör förklarade omedelbart i värderingsmannens närvaro, att han var beredd godtaga en prissänkning. Jag bad värderingsmannen kvarstanna och frågade honom: »Skulle du verkligen om du var spekulant vilja betala ett sådant pris?» — »Nej, Gud bevara mig, det vill jag visst inte», svarade han. »Men du har dock uttryckligen i din värdering skrivit, att du anser fastigheterna ha detta värde!» Han svarade: »Ja, varför skulle jag hindra min uppdragsgivare att göra en god affär, det blir din sak att söka nedbringa priset.» — En mera ansvarslös uppfattning om värderingsmannens uppgift lär väl knappast kunna tänkas och den var så mycket mer skrämmande, som den så öppet erkändes.

Jag anser att värderingsmannen vid fullgörandet av sitt uppdrag icke bör anse sig som ombud för uppdragsgivaren och ensidigt bedöma fastighetsvärdet till dennes fördel. Han bör sträva efter att vara fullt opartisk. Detta är en principfråga av synnerligen stor betydelse vid all fastighetsvärdering.

Under rubriken *gångbarheten, den personliga nyttan* ger artikelförfattaren några allmänna synpunkter på spekulaternas inställning vid köp av olika slag av fastigheter. »När det gäller ett eget hem, en villa, ger en beräknad hyresavkastning ingen hållbar grund för värderingen», säger författaren. Detta lär väl dock vara ett överord. Varje förnuftig spekulant på en villa bedömer väl dess pris bl. a. med hänsyn till årsomkostnaden jämförd med prisnivån på hyresmarknaden för jämförbara hyreslägenheter. Har spekulanten icke råd att för sin bostad betala den årskostnad, som villan kommer att medföra, lär väl, om ett tvångsläge ej föreligger, något köp icke komma till stånd, hur lämplig villan än må vara för hans behov. Det bör väl därför vara angeläget, att värderingsmannen bedömer en villas värde *även* med hänsyn till den därav beroende årsomkostnaden och för ägaren eller spekulanten redovisar denna kostnad ungefär på det sätt artikelförfattaren visat på sid. 18.

För att icke öka de terminologiska svårigheterna

hade det varit önskvärt, att författaren lämnat en förklaring till vad som menas med uttrycket »gångbarhet» i detta sammanhang. »För att kunna försäljas måste en fastighet vara gångbar», säger författaren och för att vara »gångbar» påstås, att en jordbruksfastighet skall ha vissa egenskaper, att en industrifastighet skall vara icke blott modern utan också ha ett för rörelsen lämpligt läge. Nog bör väl alla fastigheter vara försäljningsbara?

Beträffande villafastighet uppges, att »Dess värde bestämmes i hög grad av genomsnittsinvånarens köpkraft». Detta uttalande generaliseras till att gälla även andra fastigheter och anföres: »Kort formulerat skulle man kunna säga, att en fastighets värde är nuvärdet av dess framtida nytta åt genomsnittsinvånaren i det samhälle, där den är belägen.» –

Här torde föreligga ett direkt misstag. Varje fastighet har sin givna kundkrets stor eller liten alltefter fastighetens art. Icke lär man kunna göra gällande, att värdet av exempelvis diplomatstadsvillorna i Stockholm bör motsvara nuvärdet av deras framtida nytta för en genomsnittsinvånare i staden! Det är icke utan skäl, som i anvisningarna till kommunalskattelagens 9 § begreppet allmänt saluvärde för en fastighet definieras som »det belopp, som en förständig köpare kan antagas vilja betala för fastigheten, om den tänkes såld inom den kundkrets, som för en dylik egendom kan antagas vara att påräkna».

För vissa fastigheter är kundkretsen så begränsad, att försäljningen ofta får det »isolerade bytets» typ, d. v. s. prissättningen kommer att ske relativt oberoende av prisnivån på fastighetsmarknaden i övrigt. Värdering av detta slag av fastigheter är ofta svår och kan i en del fall lämpligen utmynna i angivande av ett skäligt minimipris, som enligt värderingsmannens uppfattning icke bör understigas.

Beträffande den ofta svårbedömliga frågan om erforderliga *avsättningar* för kompensations av bebyggelsens framtida värdeminskning har författaren lämnat en del beaktansvärda synpunkter. Bland de faktorer, som påverka den erforderliga storleken av dessa avsättningar, nämner författaren bebyggelsens aktuella värde. Mera rättvisande torde måhända vara att säga det byggnadsvärde, som vid den aktuella tidpunkten anses böra amorteras. Det är ej alltid hela byggnadsvärdet, som behöver vara föremål för amortering och det aktuella byggnadsvärdet beror ej blott av ålder och beskaffenhet, det är i hög grad avhängigt av tomtvärdets förändringar. Stiger tomtmarkens värde, t. ex. på grund av ny stadsplan eller av andra skäl, minskas enbart till följd därav det aktuella byggnadsvärdet och därmed även avsättningsbehovet. Detta kommer därför att vara olika vid olika tider. Problemet blir emellertid ett annat, om avsättningarna skola göras så stora, att vid den tid byggnaden är rivningsmogen tillräckligt kapital skall finnas disponibelt för en nybyggnad. De erforderliga avsättningarna till en byggnadsfond bli då direkt beroende av de väntade framtida byggnadskostnaderna.

Nyligen har Sveriges fastighetsägareförbund i skrivelse till finansministern hemställt om skyndsamt utredning och förslag till nästa års riksdag angående avsättning till investeringsfond för fastighetsrepara-

tioner och om höjda avdrag för värdeminskning av byggnader. Därjämte förutsätter förbundet att frågan om den kommunala fastighetsskattens avskaffande snarast avgöres. Man skulle gärna vilja hoppas, att dessa tekniskt-ekonomiska frågor måtte få en saklig behandling.

FASTIGHETSKREDITER

I en annan artikel har bankdirektör *K. Tham* givit en instruktiv redogörelse för de vanligaste formerna för fastighetskrediter i öppna marknaden. Under efterkrigstiden har den statliga och kommunala långivningen för nybyggda bostadshus delvis i förening med kontrollbestämmelser angående hyror och försäljningsvillkor fått en allt större omfattning. De särskilda låne- och subventionsvillkoren måste därför ägnas särskild uppmärksamhet vid fastighetsvärdering. Det hade varit förmånligt om i detta sammanhang de många olikartade formerna för subventionering från det allmännas sida av byggnadsproduktionen något berörts.

Angående frågan om bundna eller obundna lån säger direktör Tham endast följande:

»Ett bundet lån kostar i ett lågt ränteläge vid lånets upptagande något mera än ett obundet, man kan säga, att man i och med räntans bindning betalar en extra försäkringspremie mot räntehöjning. Ett studium av räntekostnaderna alltsedan början av detta århundradet visar att de som ständigt legat med sina lån obundna i längden ha tjänat på detta. Det är svårt att avgöra i vilket ränteläge en bindning av lån skall göras.»

Man skulle möjligen härav kunna få den uppfattningen, att obundna lån städse äro att föredraga. Det må vara riktigt att sedan 1910-talet ränteläget länge i stort sett var i nedgående, och att detta varit till förmån för fastighetsägare med obundna lån. Men nog bör väl de fastighetsägare, som i slutet av 1930-talet bunda sina lån vid dåvarande osedvanligt låga ränteläge, anse detta ha varit en klok åtgärd. Avgörande för frågan om i ett visst läge en bindning av lånen är välbetänkt eller icke är väl i regel, bortsett från vissa andra förhållanden, hur det framtida ränteläget kommer att förhålla sig till det gällande. Ju lägre räntan är, ju sannolikare bör väl en framtida höjning därav vara. Om framtiden veta vi dock föga. Några garantier för ett långvarigt bibehållande av lågränteläget lär icke f. n. kunna lämnas, och en framtida återgång till tidigare höga räntekostnader av 5–6 % är nog icke alldeles osannolik. För en fastighetsförvaltning på längre sikt torde väl bundna bottenlån vid en räntefot av omkring 3,5 % ge en trygghet för framtiden, som icke bör underskattas. Därjämte förtjänar framhållas, att med obundna lån följer faran för uppsägning av lånen vid en tidpunkt, som för fastighetsägaren är särskilt ogynnsam. Även i detta hänseende ge de bundna lånen ökad trygghet för framtiden. Å andra sidan kunna bundna lån i salubjudna fastigheter i viss mån begränsa antalet spekulanter så till vida, att vissa köpare, som avse att i fastigheten investera ett större kapital, ge företräde åt fastigheter, som lätt kunna göras gravationsfria. – Man bör väl därför, i stället för att ensidigt framhålla fördelarna av obundna lån, göra gällande, att

de två låneformerna ha både fördelar och nackdelar, som böra vägas mot varandra med hänsyn till det aktuella läget.

RÄTTSLIGA FÖRHÅLLANDEN

Överlantmätare *Erik Tobé* har i en artikel om de rättsliga förhållanden, som påverka fastighetsvärdering, givit en kortfattad sammanställning av hithörande lagstiftning. Beträffande reglerna för tomträtt komtalas endast de nya tomträttsbestämmelser, som trädde i kraft den 1.1. 1954. Det borde här ha påpekats, att dessa nya bestämmelser icke i och för sig ändra de äldre tomträttsvillkoren, som fortfarande gälla för tidigare tomträttsupplåtelser. Endast genom särskilda avtal mellan upplåtaren och tomträttshavaren kunna dessa äldre villkor bringas i överensstämmelse med de nya. Det är därför angeläget att vid varje värdering av en tomträtt uppgifter inhämtas om de för fastigheten gällande särskilda bestämmelserna.

Med hänsyn till tomträttsinstitutets ökade tillämpning i de svenska städerna hade det varit önskvärt, att vid en värderingskurs av detta slag särskild redogörelse lämnats för de icke alldeles oväsentliga skillnaderna ur värderingssynpunkt mellan tomträtter och fastigheter på fri grund. I all synnerhet gäller detta storleken av erforderliga avsättningar för amortering av byggnadsvärdet och allmänna fördelar resp. olägenheter i övrigt för olika slag av fastigheter.

I samband med 1947 års byggnadslag fäster artikel författaren uppmärksamheten endast på sambandet mellan fastighetsvärdet och planernas utformning samt förekomsten av glesbebyggelse- och tätbebyggelsevärden. Byggnadslagets ändrade bestämmelser om tomtägarans skyldighet att utgiva gatemarkserbättring och bidrag till gatubyggnadskostnad är dock av så väsentlig betydelse för fastighetsvärdering, att hithörande förhållanden åtminstone borde ha omnämnts. Enligt byggnadslagen skall ju tomtägarans ersättning för mark i ny eller vidgad gata jämkas, när tomtägarans fördel av gatan icke svarar mot ersättningsbeloppet. Vid gaturegleringar i städernas centrala delar kan denna ersättningsskyldighet bli högst väsentlig. Enligt gällande byggnadslag får emellertid ersättningsbeloppet icke överstiga den fördel för fastigheten, dvs. den värdestegring, som kan antagas bli en följd av gaturegleringen. En värderingsman i stad bör ha tillägnat sig grunderna såväl för ett sådant bedömande, som för värdering av mark ingående i gata, torg, park eller annan sådan allmän plats. Detta är så mycket angelägnare, som byggnadslagets hithörande värderingsregler äro så oklara och svårtillämpliga, att de i praktiken ofta måste frångås. Hithörande frågor ha veterligen icke behandlats vid någon av de många kurser i fastighetsvärdering, som hittills anordnats.

FASTIGHETSTAXERING

Taxeringsintendent *Folke Elfving* har lämnat en instruktiv redogörelse för de allmänna principerna

för taxering av fastigheter i städer och på landsbygd. Det är visserligen sant, att taxeringsvärdet i möjligaste mån bör motsvara det allmänna saluvärdet vid taxeringsårets ingång, men därav följer dock icke, att taxeringsvärdet kan användas som ett tillförlitligt uttryck för det allmänna saluvärdet. Taxeringsvärdet bör ju rimligen icke anses vara något annat än vad det är avsett att vara, nämligen ett skäligt officiellt värde, som skall läggas till grund för bl. a. beräkning av skattepliktig inkomst för fastighetens ägare under den löpande, vanligen 5–7 år långa taxeringsperioden.

Var och en som deltagit i en taxeringsnämnds arbete vet efter vilka schematiska och ytliga grunder taxeringsvärdet uppskattas, och varje erfaren värderingsman vet, vilka stora krav som måste ställas på en verklig fastighetsvärdering för bestämning av det aktuella saluvärdet i samband med försäljning eller expropriation. Man får med andra ord av fastighets-taxeringen icke begära det orimliga. Även om i samband med taxeringen en sakligare noggrann värdering skulle göras för varje fastighet, (vilket med nuvarande organisation icke lär vara möjligt), så kunna förhållandena på fastighetsmarknaden redan efter ett par år så radikalt ändras, att taxeringsvärdet väsentligt kommer att avvika från fastighetens aktuella värde.

Bostadssociala utredningen föreslog det oaktat, att taxeringsvärdet skulle få en förhandsställning vid expropriation av fastigheter för stadsplaneändamål så till vida, att enhällighet i expropriationsnämnden skulle krävas för att värdet skulle få bestämmas till belopp, som med mera än en femtedel avvek från taxeringsvärdet. I praktiken skulle detta leda till att endast i undantagsfall expropriationsersättningen skulle kunna fastställas till belopp som med mer än 20 % översteg taxeringsvärdet. Markutredningen (1948) gjorde gällande, att detta »möjligen utan större betänkligheter» skulle kunna tillämpas i städerna, men däremot icke på landsbygden och i de mindre tätorterna! Därmed förföll detta minst sagt orimliga förslag.

Så länge nuvarande organisation av fastighets-taxeringen bibehålles, lär det nog vara omöjligt att bestämma taxeringsvärdena för alla hyreshusfastigheter med en noggrannare värderingsmetod än den nu tillämpade bruttokapitaliseringsmetoden. Vid den instruktionskurs, som 1944 anordnades av Taxeringsnämndsordförandenas Riksförbund, föreslog dock under tecknad i ett föredrag, att taxeringsnämnderna såsom en kontroll borde värdera olika typer av hyreshusfastigheter med tillhjälp av den noggrannare räntabilitetsmetoden (Sv. Skattetidning nr 7–9, 1944). Vid följande instruktionskurs år 1951 föreslog civilingenjör *Martin Hanzon*, att den senare värderingsmetoden skulle mera allmänt tillämpas vid taxering av hyreshusfastigheter med tillhjälp av en särskild för ändamålet avpassad formel. (Tidskr. Skattenytt 1951 s. 270 ff.) Häremot gör nu taxeringsintendent *Elfving* erinringar och anför följande:

»Det kan icke vara en riktig metod att först ställa upp en formel och sedan söka bestämma saluvärdet med ledning av denna. Vill man få fram en riktig taxerings-

metod måste man först studera salunivån och därefter bestämma formeln så att dess utslag i stort sett stämmer med marknadens priser. Problemet bör sålunda i princip för hyresfastigheter lösas på samma sätt som för jordbruksfastighet och villor d. v. s. i huvudsak som en statistikfråga.» — — — »Hanzon synes genom sin formel ha bundit sig vid den förutfattade meningen att taxeringsvärdena skola fastställas efter formeln, oavsett hur salunivån legat.»

Vidare anför taxeringsintendent Elfving, att han härmed icke uttalat »att en nettoberäkning i princip skulle ge mindre tillfredsställande resultat än en bruttoberäkning. Men den utgör i allmänhet en onödig omväg.»

Här torde från herr Elfving's sida föreligga ett missförstånd. I anvisningarna till kommunalskattelagens 9 § är tydligt utsagt, att det värde, som vid taxeringen bör åsyftas, är »att förstå såsom ett normalt värde i handel ochandel, icke såsom beloppet av en i visst fall för en viss fastighet faktiskt betald köpeskillning». Klarare kan väl icke utsägas, att till grund för taxeringsvärdet icke okritiskt bör läggas det ofta av tillfälliga och onormala förhållanden bestämda aktuella dagsvärdet, för vilket köpeskillingsstatistiken i regel är ett uttryck. I detta sammanhang torde beaktas vad härom tidigare anförts under rubriken allmänna synpunkter. Att köpeskillingsstatistiken dock kan vara till god ledning och kontroll är ju uppenbart.

Man kan sålunda konstatera, att till grund för taxeringsvärdet icke bör läggas det aktuella dagsvärdet utan det på längre sikt antagliga allmänna saluvärdet, även kallat »den förståndige köparens värde». Hur skall då detta värde kunna beräknas. Det torde numera bland fastighetsvärderingsmän vara allmänt erkänt, att i regel den tillförlitligaste metoden att beräkna sådant värde för hyreshusfastigheter är räntabilitetsmetoden. Såsom framgår av det följande bestämmes härvid fastighetsvärdet så, att fastighetens beräknade sannolika årliga medelnettoavkastning under en längre följd av år kommer att lämna skäligen förräntning på ägarens toppkapital, som normalt förutsättes vara ca 25 % av det erhållna fastighetsvärdet. Det lär väl icke kunna bestridas, att det värde, som erhålles med en sådan kalkyl rätt tillämpad, är ett mera tillförlitligt uttryck för den förståndige köparens värde än det värde, som erhålles vid en kapitalisering av bruttohyran med en svårbestämbar kapitaliseringsprocent.

För att underlätta räntabilitetskalkylen kan man betjäna sig av olika formler bl. a. av den av civilingenjör Hanzon föreslagna. Han förutsatte tydligen därvid, att före varje allmän fastighetstaxering i de olika samhällena skulle lämnas vissa schematiska anvisningar för bestämning av de i kalkylen ingående uttrycken för årsomkostnader, skatter, avsättningar, låneräntor och förräntning av ägarekapitalet.

En sådan taxeringsmetod kommer att bli mera tidskrävande än den nu använda bruttokapitaliseringsmetoden och torde även kräva annan sammansättning av taxeringsnämnderna, men de beräknade taxeringsvärdena komma säkerligen att bli mera närma sig det allmänna saluvärdet än vad tidigare varit fallet. Det bör dock vara möjligt och angeläget att

taxeringsnämnderna pröva räntabilitetsmetoden för att få en kontroll på värdesättningen av olika typer av hyreshus.

I ett hänseende torde en erinran mot den av civilingenjör Hanzon föreslagna taxeringsmetoden böra göras. Han räknar med att ägarens toppkapital skall få en konstant förräntning av 5,5 % för alla hyreshusfastigheter. Räntan på ägarekapitalet bör ju motsvara ej blott vanlig bankränta jämte ersättning för ägarens arbete med fastighetens förvaltning, när vicevärd saknas, den bör även inkludera en viss riskmarginal olika alltefter fastighetens läge och art. Av den anledningen borde de centrala affärsfastigheterna taxeras med en lägre förräntning av ägarekapitalet än de periferiskt belägna hyreshusen. Härigenom kommer tydligare till uttryck den stora värdeskillnaden mellan dessa båda slag av fastigheter.

Även om sålunda räntabilitetsmetoden icke f. n. lär kunna tillämpas i större omfattning av taxeringsnämnderna bör det vara motiverat, att denna noggrannare värderingsmetod användes av prövningsnämnden och kammarrätten i fastighetstaxeringsmål.

VÄRDERING AV RÅMARK

Råmarksvärdet och dess beroende av planläggningen har behandlats av civilingenjör *Harald Frölén* och arkitekterna *Frithiof Lindström* och *Sven Tunelius*. Värderingar av detta slag ställa stora krav på värderingsmannens omdöme. I synnerhet är detta fallet när det gäller större egendoms exploatering för stadsbyggnadsändamål. Råmarkens värde är ju främst beroende av exploateringstidens längd och prisutvecklingen under denna tid. I båda dessa hänseenden möter stora svårigheter att rätt bedöma framtiden. De senare årens starka expansion av städerna inbjuder utan tvivel till en viss optimism vid värdering av lantegendomar i städernas periferi. Denna optimism kan emellertid snart nog visa sig oberättigad. Det är helt naturligt att olika värderingsmän i sådana sammanhang kunna ha mycket divergerande uppfattningar.

Det är en förtjänst hos de tre artikelförfattarna, att de räknat med en företagarmarginal och därvid i exemplen antagit denna så högt som ca 30 % av de räknemässigt erhållna nuvärdena. När det gäller större lantegendomar, för vilka man måste antaga en exploateringstid av 20–30 år och mera, kan dock en sådan marginal visa sig snarare för låg än för hög. Självfallet bör ett bedömande här ske från fall till fall. Såsom exempel på vanskligheten av värderingar av detta slag kan följande vara av intresse.

År 1927 hade ett konsortium inköpt en större lantegendom i Stockholms periferi för ett pris av 1,0 Mkr. Efter köpet blev undertecknad anmodad utreda vad de nya ägarna skulle kunna utvinna av egendomen vid dess exploatering för stadsmässig bebyggelse. Med hänsyn till läget och beskaflenheten indelades egendomen, som hade en storlek av 496 hektar, i olika områden för vilka exploateringstiden antogs bli från 8–33 år. Markexploatörens bruttokostnad för stadsplans genomförande antogs bli ca 7,7 Mkr

och bruttoinkomsten av tomtförsäljning ca 12 Mkr. Exploateringskalkylen visade en behållning, som 1927 motsvarade ca 2 Mkr. Med hänsyn till den ovissa utvecklingen under den långa exploateringstiden och det betydande kapital, som därunder måste investeras i egendomen, angavs dess dåvarande värde vara högst 1 Mkr. Värderingen godtogs icke, ägarna ansågo sig kunna exploatera egendomen på en tid av 10 år och togo ej hänsyn till invändningen, att om varje lantegendom på samma avstånd från Stockholms centrum skulle värderas med så kort exploateringstid, innebar detta, att staden skulle vara i det närmaste fullbyggd inom denna tid. Från två andra värderingsmän erhöles en värdering av egendomen slutande med ett värde av 4 Mkr och med stöd av denna värdering belånades egendomen högt över inköpspriset. Vid Allmänna Sparbankens konkurs framtvängades där- efter år 1930 en exekutiv försäljning och staden köpte egendomen för 700 000 kr. Ännu efter 29 år är dess exploatering icke avslutad.

Vid Stockholms stads köp av större markområden från Kronan, vilkas värden beräknas på grundval av exploateringskalkyler, har från Kronans sida icke medgivits någon som helst företagarmarginal.

Civilingenjör Frölén har givit en mycket värdefull redogörelse för sin mångåriga erfarenhet av mark-exploatering. Det hade varit önskvärt, att han därvid följt fastighetsnomenklaturens anvisningar och ej använt uttrycken eldstad eller normaleldstad som mått på bebyggelsens och markvärdets storlek. I fastighetsnomenklaturen har utförligt motiverats, varför man med större fördel i dessa sammanhang bör använda våningsytan. Detta är emellertid en detalj, som icke förringar artikelns värde.

VÄRDERING AV ENFAMILJSHUS

Värdering av villafastigheter, radhus, kedjehus och andra en- eller tvåfamiljshus, behandlas av byggnadsingenjör *Harold Nyström*. Man kan ej annat än instämma i vad han därvid inledningsvis anför om fördelarna av dessa slag av familjebostäder. Vid jämförelse med hyreshusen erbjuda de större trevnad för barnfamiljerna, större extra utrymmen, större avskildhet från grannarna och större kontakt med naturen. Sammanförda i större grupper och samman- slutna till bostadsrättsföreningar ge de möjlighet till gemensamma värmecentraler, tvättstugor, garage m. m. och få därmed hyreshusens fördelar utan des- sas väsentliga nackdelar. Det är därför naturligt, att dessa bostadstyper visat sig begärliga.

En bekräftelse härpå erhöles vid en undersökning rörande 1 148 stockholmsfamiljer som 1947 företogs av Stockholms stads statistiska kontor (Spec. unders. nr 24/1947). Undersökningen visade bl. a., att av de familjer, som i den inre staden voro missnöjda med sin bostad, ville 90 % bo i enfamiljshus. Av dem som bodde i den yttre stadens hyreshus voro endast 21 % nöjda, under det att av dem som bodde i villor voro 95 % nöjda. Av alla tillfrågade familjer ville endast 7 % i första hand bo i den yttre stadens hyreshus.

Under sådant förhållande är det beklagligt, att den markpolitik, som under de senaste decennierna förts av de större svenska städerna i så hög grad gynnat tillkomsten av hyreshus i städernas ytterområden, under det att villa- och radhusbebyggelsen försvårats eller genom stadsplaneringen rent av förhindrats. De huvudsakligen ekonomiska skäl, som bruka anföras som motiv härför, äro alldeles icke så starka att de motivera en så omfattande produktion av bostads- typer, vilka redan nu utdömas av befolkningens fler- tal.

Det förtjänar att i detta sammanhang erinras, att den övervägande delen av stadsbefolkningen i Eng- land, Holland, Belgien och USA även i de största städerna bo i enfamiljshus. Man gör där gällande, att radhusen äro att föredraga framför hyreshusen i städernas yttre delar både av sociala och ekono- miska skäl. I Sverige förekommer radhusbebyggelse fortfarande i ringa omfattning, oaktat den visat sig mycket omtyckt av de däri boende. Vi ha ej samma långa erfarenhet av denna bostadstyp och av seriepro- duktion av egna hem som i de nämnda länderna.

Vad Stockholm beträffar har bebyggelsen på ytter- områdena såväl med hyreshus som enfamiljshus ofta gjorts så gles, att reslängderna mellan bostad och stadscentrum blivit oproportionerligt stora även i för- hållande till vad fallet är i utlandsstäder av motsva- rande storlek. Olägenheterna härav i form av ökade resekostnader, tidsförluster och isolering skulle nog ändock kunnat bäras med jämnmod om i ersättning därför på ytterområdena skapats goda familjebostä- der av det slag som de centrala stadsdelarna icke kunna erbjuda. De moderna hyreshuskasernerna i städernas periferi ha icke givit några sådana bostäder. Härigenom har skapats ett missnöje, som kommer att leda till flykt från hyreshusen i de större städernas yttre delar så snart möjlighet därtill gives.

De förhållanden jag här berört äro för fastighets- värderingen och för de kreditgivande institutionerna av utomordentlig betydelse. Det råder intet tvivel om att den alltmör omfattande hyreshusbebyggelsen i de större städernas periferi delar på längre sikt är för- enad med väsentliga ekonomiska risker. Det oaktat torde dessa risker icke beaktas i tillräcklig grad vid fastigheternas värdering.

Ingenjör Nyström framhåller mycket riktigt, att en- familjshusen icke äro ekonomiska objekt, vilka kunna värderas på likartade grunder som hyreshusfastighe- terna. Enfamiljshusen, särskilt då villorna, ha ofta in- dividuella egenskaper, som för olika ägare represen- terar olika bruksvärden. En villa med vacker utsikt kan av vissa spekulanter värdesättas vida högre än en annan likadan villa som saknar sådan utsikt. Detta är visserligen sant, men det hindrar givetvis icke värderingsmannen att göra en saklig beräkning av värdet på grundval av byggnadens storlek, beskaffen- het, den aktuella nybyggnadskostnaden för en likar- tad byggnad och årsomkostnaderna jämförda med hyran för en hyreshuslägenhet med samma storlek och utrustning. Det mera sakliga värde, som därvid fram- kommer, får därefter justeras med hänsyn till indi- viduella fördelar resp. nackdelar i det särskilda fallet och slutligen, om värderingen avser det aktuella dags- värdet, hänsyn tagas till den abnorma bristsituation,

som nu råder för enfamiljshus. Ingenjör Nyström gör följande uttalande:

»Den som skaffar sig ett eget hem tänker väl mindre på vad bostaden kostar honom per m² lägenhetsyta utan mera på om villan passar honom och hans familj ifråga om typ, storlek och standard, plan och rumsantal och vidare tomtens beskaffenhet och läge. Priset och årsomkostnaden ställer han mera i förhållande till sina egna förmögenhetsvillkor. Årskostnaden eller hyran per m² är honom nog i de flesta fall tämligen likgiltig.»

Ett sådant yttrande är svårt att förstå. Det är visserligen sant, att de pris, som nu betalas för enfamiljshus, till synes utgör ett stöd därför. Men anledningen till att såväl nya som äldre villor nu ofta betalas med priser, som ligga långt över nybyggnadskostnaden, lär nog mera sällan vara den, att köparna äro i den lyckliga ekonomiska situation, att de äro likgiltiga för en hög årskostnad, som följer av ett högt villapris. Anledningen är väl snarare den, att bostadsbristen försatt så många i ett tvångsläge, som gör dem nödsakade att acceptera de abnorma pris, som nu begäres på den av all hyresreglering oberoende villamarknaden.

Värdering av enfamiljshus på tomträttsmark behandlas väl knapphändigt. I åtskilliga hänseenden är en sådan värdering olik den för en fastighet på fri grund.

Vissa av de synpunkter, som författaren anför, hade nog kunnat tydligare uttryckas, i synnerhet om en bestämd åtskillnad gjorts mellan det aktuella dagsvärdet och det allmänna saluvärdet.

Man hade slutligen i denna artikel av en byggnadstekniskt erfaren värderingsman gärna velat se framhållet, i vilken hög grad värdet av en enfamiljshusbyggnad är beroende av dess byggnadstekniska beskaffenhet. Det hade varit värdefullt, att ett påpekande gjorts angående de vanligen förekommande byggnadstekniska brister, som för byggnader av detta slag öka drift- och underhållskostnaderna och därmed minska fastighetsvärdet.

VÄRDERING AV HYRESHUSFASTIGHETER

Värdering av hyreshusfastigheter har behandlats av ingenjör *Stig Osberg*. Det är icke någon lätt uppgift att på ett fåtal sidor redogöra för såväl de grundläggande principerna som metodiken vid värdering av så mångskiftande objekt som hyreshusfastigheter. Behandlingen av ämnet har därpå blivit lidande.

Efter sammanställning av vissa värdebegrepp, som kunna förekomma vid olika slag av värderingar, redogöres för tre värderingsmetoder, nämligen *räntabilitetsmetoden*, *diskonteringsmetoden* och *kapitaliseringsmetoden*. Ytterligare två värderingsmetoder borde i detta sammanhang för fullständighetens skull ha åtminstone i korthet kritiskt berörts, nämligen den s. k. *anläggningskostnadsmetoden* och *värdering enligt »ortens pris»*.

Anläggningskostnadsmetoden

Denna värderingsmetod innebär ju en bestämning av fastighetsvärdet såsom summan av det aktuella tomt-

värdet och byggnadsvärdet med hänsynstagande även till andra förhållanden i det speciella fallet. Härvid beräknas byggnadsvärdet med ledning av den aktuella nybyggnadskostnaden med viss nedskrivning på grund av ålder och beskaffenhet. Denna metod användes visserligen på goda grunder icke i Sverige vid värdering av hyreshusfastigheter, men tillämpas egendomligt nog under vissa förutsättningar i andra länder exempelvis i Tyskland, där det allmänna saluvärdet (*»Gemeiner Wert»*) fortfarande torde beräknas såsom ett medelvärde mellan det tekniska saksärdet och avkastningsvärdet. Åtskillig kritik har dock under senaste decennier riktats häremot. För industrifastigheter och egna hem är dock anläggningskostnadsmetoden även hos oss den vanligaste värderingsmetoden.

Värdering enligt »ortens pris»

Till en början bör konstateras, att i anvisningarna till kommunalskattelagens 9 § givits en definition av »ortens pris», som gör detta begrepp identiskt med allmänna saluvärdet. Ortens pris skall sålunda enligt kommunalskattelagen liksom allmänna saluvärdet ansluta sig till det värde, som en förständig köpare åsätter fastigheten. Därvid förutsättes, att en sådan köpare tagit hänsyn till för fastigheten karaktäristiska egenskaper, främst då dess avkastningsförmåga. Endast de köpeskillingar, som vid köp av likartade fastigheter under den närmast förflutna tiden kunna förmodas vara bestämda i enlighet härmed, böra sålunda konstituera ortens pris.

I förarbetena till 1949 års expropriationslag har däremot ortens pris icke så uttryckligt definierats såsom den förständige köparens pris. Departementschefen (1949) ger dock bl. a. följande anvisningar för ortsprisets bestämning:

»Givet är att vissa försäljningar, t. ex. där priset på grund av säljarens monopolställning eller köparens speciella behov av fastigheten överstigit det normala eller till följd av nära släktskap mellan säljare och köpare satts ovanligt lågt, icke böra få inverka vid bedömande av ortens pris.» — — — »De av bostadsstyrelsen tillämpade markpriserna torde icke i och för sig kunna anses bindande beträffande tomtprisinivån i orten.» — — — »Ortens pris kan av naturliga skäl i allmänhet bestämmas endast som en ungefärlig nivå. Med utgångspunkt från denna preciseras därefter värdet på den ifrågavarande fastigheten under beaktande av en mångfald för densamma speciella faktorer, såsom läge, grundförhållanden, byggnaders ålder och beskaffenhet osv.»

Vid tillämpning i praktiken av dessa anvisningar ställes värderingsmannen inför två väsentliga svårigheter, dels bestämningen av vilka köp, som i det speciella fallet böra godtagas för beräkning av ortens prisnivå, dels att därefter på sakliga grunder avgöra på vad sätt denna prisnivå skall kunna tillämpas vid värdering av den aktuella fastigheten.

Hur denna metod skall kunna tillämpas för alla slag av fastigheter är ej lätt att förstå. Svårigheterna för en saklig beräkning torde vara uppenbara för varje erfaren värderingsman. Hur skall det exempelvis vara möjligt avgöra, om priset för en försold hyreshusfastighet är för högt eller för lågt eller »nor-

malt» utan en detaljerad värdering på grundval av dess avkastningsförmåga.

När det gäller bebyggda hyreshus- och industrifastigheter, annan fastighet i rörelse och råmark lär en värdering enligt »ortens pris» endast i ytterst få fall kunna giva ett godtagbart resultat.

Däremot kan tidigare köp av obebyggda hyresnustomter, bebyggda och obebyggda enfamiljsfastigheter och obebyggda industritomter mången gång lämna god ledning vid värdering av likartade objekt.

Diskonteringsmetoden

Denna metod, säger författaren, »kännetecknas av att summan av alla till nuvärde diskonterade framtida nettoavkastningar utgör fastighetens ekonomiska nuvärde». En värdering, som i enlighet härmed söker bestämma nuvärdet av de framtida nettoavkastningarna, är otvivelaktigt logiskt riktig, men i praktiken kommer metoden att visa sig allt svårare att tillämpa ju längre varaktighetstid, som man måste antaga för den befintliga bebyggelsen. Såsom teoretisk bakgrund för all fastighetstvärdering förtjänar dock denna principiella uppläggning av problemet beaktande. Härvid bör dock erinras, att även om antagandena angående de årliga framtida nettoavkastningarna, inkl. nettoinkomsten av tomtmarkens försäljning då byggnaden rives, skulle vara fullt riktiga, kan det värde som erhålles vid en diskontering till nutid efter en normal räntefot, ändock icke representera ett skäligt marknadspris. Den köpare, som betalar ett sådant pris, skulle återfå sitt kapital utan vare sig vinst eller förlust. Det är emellertid påtagligt, att all fastighetsförvaltning innebär sådana ekonomiska risker, att en köpare måste räkna med en viss skälig marginal för sin kapitalplacering utöver vanlig kapitalränta. Vid värdering enligt denna metod bör man därför i regel räkna med en skälig marginal.

Beträffande diskonteringsmetodens tillämplighet säger författaren: »Metoden torde vara begränsad till användning vid fastigheter där befintlig bebyggelse av en eller annan anledning har en någorlunda känd återstående varaktighetstid.» Om detta vore riktigt, skulle metoden vara tillämplig för exempelvis tomt- och trättsfastigheter även om bebyggelsens återstående varaktighetstid vore så lång som 60 år! Detta är uppenbart orimligt. Diskonteringsmetoden kan och bör tillämpas endast för hyreshusfastigheter, vars bebyggelse har en så kort återstående varaktighetstid att nettoavkastningarna under denna tid med någorlunda säkerhet kunna beräknas. I själva verket är i sådant fall denna värderingsmetod *den enda användbara*.

Om exempelvis den på en fri tomt befintliga bebyggelsen anses kunna kvarstå under en tid av endast 5 år, varefter tomten skall nybebyggas eller nyttjas på annat sätt, bör fastighetens nettoavkastning under de 5 åren, nettoinkomsten av tomtmarkens försäljning efter denna tid med avdrag av rivningskostnaden samt nuvärdet av dessa nettoinkomster vara möjligt att beräkna med någorlunda säkerhet. Efter fråndrag av skälig företagarmarginal erhålles då fastighetens nuvarande värde. Vid värderingar av tomt- och trättsfastigheter, när upplåtelseiden börjar lida mot

sitt slut, kommer med all säkerhet denna värderingsmetod att bli allmänt tillämpad. I dessa fall får dock ingen hänsyn tagas till tomtvärdet, utan till den ersättning som vid upplåtelseidens slut torde kunna erhållas för den befintliga bebyggelsen.

Bruttokapitaliseringsmetoden

Metoden innebär realiter det antagandet, att den beräknade bruttoavkastningen skall kunna erhållas under så lång tid, att tomtmarkens värde vid bebyggelsens rivning kan försummas. Detta begränsar metodens tillämplighet. Det är därför uppenbart, att i de fall, där bebyggelsen kan förmodas få en kort återstående varaktighet, är bruttokapitaliseringsmetoden icke användbar. Detta är en av anledningarna till att vid fastighetstaxering, där denna värderingsmetod i regel användes, gamla omoderna hyreshus, som sakna affärsläge eller av andra skäl haft ringa eller ingen markvärdestegring, icke sällan givas alltför höga taxeringsvärden. — Utrymmet tillåter ej nu att gå närmare in på denna fråga.

Räntabilitetsmetoden

Före 1940-talet användes i regel bruttokapitaliseringsmetoden vid värdering av hyreshusfastigheter. Metoden var dock osäker och behäftad med stora brister. Inom Institutet för värdering av fastigheter i Stockholm utbildades därför så småningom den s. k. räntabilitetsmetoden, som i korthet innebär, att fastighetsvärdet så beräknas, att den sannolika nettoavkastningen i medeltal under en längre följd av år kommer att ge skälig förräntning på ägarens toppkapital över sekundärlånen. Den första mera ingående redogörelsen för denna metod lämnades 1942 i institutets andra årsbok och utvecklades vidare av ledamöterna Virgin 1944 och Hanzon 1951 vid förutnämnda instruktionskurser anordnade av Taxeringsnämndsordförandens Riksförbund. Någon liknande värderingsmetod tillämpas veterligen icke i något annat land.

Största svårigheten vid användning av denna värderingsmetod är givetvis bestämningen av storleken på de särskilda faktorer som ingå i kalkylen, såsom årsmedeltalen för framtida hyror, drift- och underhållskostnader, skatter, avsättningar, låneräntor och slutligen skälig avkastning på ägarens toppkapital. Att giva rimlig storlek åt dessa faktorer är den betydelsefullaste delen av värderingen. Den matematiska kalkylen är därefter så enkel, att den bör kunna göras av praktiskt taget vem som helst. Olika formler och uppställningar bruka dock användas av olika värderingsmän.

Den balans som sålunda eftersträvas mellan faktorer, vilka i kalkylen påverka avkastningsvärdet, har ing. Osberg åskådliggjort med ett flertal formler. Definitionerna av de faktorer som ingå i kalkylen ha emellertid gjorts så kortfattade och ofullständiga och vissa helt nya begrepp ha obehövt införts, att detta kan ge anledning till missförstånd.

Den skattetekniska termen »årliga intäkter» betecknas sålunda med I, oaktat denna beteckning sedan icke nyttjas i någon formel, under det att år-

liga hyror betecknas med H. En viss skillnad finnes dock mellan dessa båda begrepp (se Fastighetsnomenklaturen) och det sätt varpå begreppet H användes i formelerna visar, att därmed bör förstås förutom hyrorna även andra stadigvarande intäkter av fastigheten. D säges vara beteckning för enbart driftkostnader oaktat användandet av denna beteckning i formelerna visar, att däri skall ingå även underhållskostnader. Skillnaden mellan drift- och underhållskostnader i enlighet med fastighetsnomenklaturen har ju på annat ställe påvisats av författaren. För summan av låneräntor och erforderliga avsättningar har bildats ett helt nytt begrepp N = Netto («Bruttonetto»). Såsom framgår av det följande är detta en obehövligen komplicerad. A skall beteckna erforderliga avsättningar, men formelerna visa, att därmed avses endast avsättning till en byggnadsfond, under det att avsättning för hyresrisker ej ingår i de uppställda formelerna, oaktat en sådan post ofta kan vara motiverad i kalkylen och även av författaren intagits i exemplet på en räntabilitetskalkyl.

Tomtvärdet

Tomtvärdet har givits två beteckningar $T' = \text{»tomtvärde i kombination med bef. bebyggelse»}$ och $T'' = \text{»tomtens nybyggnadsvärde»}$. Såsom motivering här för anföres följande:

»Tomtvärdet övergår vid byggnadens åldrande alltmera till att motsvara tomtens nybyggnadsvärde enligt nya stadsplaneförutsättningar och blir därför allt mera bestämbar.» — — — »Byggnadsvärdet är vid en nyuppförd byggnad lika med en 'normal' byggnadskostnad och låter sig därigenom lättare beräknas än tomtvärdet, som i detta fall motsvarar skillnaden mellan fastighetens värde i dess helhet och byggnadskostnaden.» — — —

»För en nybyggnad är markvärdet att anse som skillnaden mellan fastighetsvärdet och en 'normal' byggnadskostnad. $T = V - B$. Härvid bör t. ex. extraordinära grundläggningskostnader, ev. rivningskostnader för befintliga byggnader och en viss företagarmarginal belastas markvärdet. Inskränkningar i rätten att utnyttja tomtmarken för nybyggnad och förefintligheten av tomtens graverande servitut bör även komma till uttryck i tomtmarksvärdet.»

Författaren gör sålunda gällande, att man för en fastighet med gammal bebyggelse har att räkna med ett annat tomtvärde än det, som kan utvinnas vid en nybyggnad på tomten i enlighet med gällande ny stadsplan. Detta är ett uppenbart misstag. Det gällande tomtvärdet för en bebyggd eller obebyggd tomt måste *alltid* hänföras till den gällande stadsplanen. Ändras byggnadsrätten på tomten genom fastställandet av ny stadsplan, ändras därmed omedelbart även tomtvärdet. Det förhållandet att det nya tomtvärdet ofta icke kan utvinnas förrän efter lång tid i samband med nybyggnad ändrar icke detta förhållande. Skulle den gamla bebyggelsen nedbrinna, kommer dock det nya tomtvärdet att omedelbart kunna nyttiggöras. Det finnes sålunda icke något som helst motiv för att räkna med de av författaren antagna båda tomtvärdena. De äro identiska begrepp.

Vidare säger författaren: »Byggnadsvärdet är vid

en nyuppförd byggnad lika med en 'normal' byggnadskostnad.» Detta är dock icke alltid fallet. Har t. ex. fastigheten ett mera anspråksfullt läge, som, rätt utnyttjat, har krävt en högre byggnadsstandard än normalt, bör man räkna med den därav betingade högre byggnadskostnaden i den mån, som denna kan anses vara en förutsättning för utvinnandet av den högre hyra, varpå fastighetsvärdet grundar sig. Har nybyggnaden krävt extraordinära grundläggningsarbeten (pålning, bergsprängning, dränering etc.) och kunna dessa utförda arbeten nyttiggöras vid en kommande nybyggnad på tomten, ha de verkat värdehöjande på tomtmarken och böra därför icke vid tomtvärdets beräkning ingå i byggnadskostnaden. Kunna de extraordinära grundläggningsarbetena icke nyttiggöras vid en kommande nybyggnad skola de givetvis ej heller anses ingå i byggnadskostnaden.

Gäller det att beräkna tomtvärdet för en gammal bebyggd fastighet, bör man först söka beräkna saluvärdet efter en antagen nybyggnad på tomten i enlighet med gällande stadsplan och därifrån draga *samtliga* kostnader för en sådan nybebyggelse. Detsamma gäller såväl nybyggd som obebyggd tomt.

För att visa tomtvärdets beroende av byggnadskostnaden antar ingenjör Osberg i ett exempel, att den kalkylerade byggnadskostnaden för en nybyggd hyreshusfastighet i verkligheten blir 10 % högre på grund av oförutsedd dålig grund. Om då efter nybyggnaden fastighetsvärdet är detsamma som det tidigare kalkylerade, gör ingenjör Osberg gällande, att tomtvärdet till följd därav i exemplet blir 60 % lägre. Exemplet är föga lyckligt. Om grundförhållandena på tomten äro sådana, att den verkliga byggnadskostnaden till följd av oförutsedda ökade grundläggningskostnader (bergsprängning, dränering e. d.) blir större än den kalkylerade, visar exemplet endast att tomten före nybyggnaden givits ett för högt värde. Efter nybyggnaden däremot har tomtvärdet *stigit* i stället för fallit till följd av grundförbättringen!

I anslutning härtill gör ingenjör Osberg gällande att

»En ökning i byggnadskostnaden kan åstadkomma en värdeminskningsspiral på följande sätt: Byggnadskostnaden ökar — tomtmarksvärdet sjunker — avsättningsbehovet (som är proportionellt mot byggkostnaden vid en nybyggnad) ökar — nettot minskar — avkastningsvärdet minskar — tomtvärdet sjunker ytterligare.»

Det är fara värt att teori och praktik här gå alltför mycket isär. Den s. k. »värdeminskningsspiralen» innebär en alltför stor förenkling av hithörande komplicerade förhållanden och borde ej ha givits en så kategorisk form. Sedan 1939 ha byggnadskostnaderna som bekant avsevärt stigit, men detta är *även* fallet med tomtpriserna.

Bostadshyrorna

Efter att ha framhållit att vid fri prisbildning och normal tillgång på bostadslägenheter hyran blir ett mått på allmänhetens uppskattning av de olika lägenheternas hyresvärden sägen författaren:

»Om den allmänna hyresnivån står i ett tämligen bestämt förhållande till den genomsnittliga produktions- och driftskostnadsnivån för en viss ort borde hyran i det

önskilda fallet variera därkring i förhållande till lägenhetens bruksvärde.

Om det nämligen gäller att en köpare icke kan ha intresse av vad byggnaden kostat i uppförande utan av dess värde ur avkastningssynpunkt bör detta även gälla för hyresgästen i hans uppskattning av lägenhetens nyttovärde. Någon objektiv metod för bedömning av relativt lägenhetsvärde finns dock ännu icke trots flera förök att nå en sådan.»

Innebörden av det sagda förefaller vara minst sagt dunkel. Nog hade det varit mera på sin plats att i en redogörelse för de elementära grunderna för fastighetsvärdering framhålla, att vid fri hyresmarknad tillgång och efterfrågan samt det ifrågavarande hyresklientelens betalningsförmåga äro dominerande faktorer vid prisbildningen för olika bostadslägenheter, att till följd av hyresregleringen nu uppstått en hyresnivå för det äldre fastighetsbeståndet, och en annan avsevärt högre hyresnivå för nybyggda fastigheter, vilkas s. k. »erforderliga hyror» stå i relation till produktionskostnaderna, och att härigenom fastighetsvärderingen med den ovisshet som råder angående hyresregleringens upphävande blivit i högsta grad försvårad.

Skulle man vid fastighetsvärdering okritiskt lägga de nuvarande hyrorna till grund för räntabilitetsberäkningen, skulle detta i många fall leda till alltför låga värden för de äldre centrala fastigheterna, i all synnerhet vid jämförelse med de värden, som nu på grund av produktionskostnaderna åsättas de nybyggda hyreshusen i städernas periferi.

Det är av intresse, att i detta sammanhang konstatera i hur hög grad boendetätheten i Stockholm trots bostadsbrist och fortgående penningvärdeförskämring minskat under de 10 åren från krigets slut. Från slutet av år 1945 till början av år 1955 ökades folkmängden i Stockholm inkl. Spånga med ca 90 000 personer, under det att antalet bostadsrumsheter ökade med ca 178 000. Den minskade boendetäthet, varom dessa siffror tala, är sålunda avsevärd. Den blir än mera tydlig, om man antar, att Stockholms nuvarande befolkning skulle åtnöjas med samma boendetäthet som fanns vid 1945 års slut. I sådant fall skulle ej mindre än ca 90 000 rumsenheter kunna frigöras, motsvarande mer än 4 års byggnadsproduktion.

Även om befolkningens sammansättning nu kräver ett något större relativt bostadsutrymme än för 10 år sedan, visa dessa siffror en betydande höjning av bostadsstandarden. Denna utveckling har främst orsakats av hyresregleringen, som fastlåst hyrorna i det gamla bostadsbeståndet på en alltför låg nivå. Det är ju uppenbart, att om en begärlig nytthet tillhandahålles för underpris, blir konsumtionen därav större än nödvändigt. Samtidigt betalas en icke oväsentlig del av hyrorna i det nya bostadsbeståndet med allmänna medel i form av hyresbidrag. Resultatet har blivit en enorm bostadsbrist, som trots den stora nybyggnaden fortfarande visar tendens att öka. — Har denna forcerade standardökning varit värd det pris vi måst betala därför och ha vi i framtiden råd härtill? Det är hög tid att fri hyresmarknad återinföres, innan regleringens skadeverkningar bliva ännu större.

Butikshyrorna

Författaren berör i korthet den s. k. zonmetoden för redovisning av butikshyrorna. Denna metod innebär att den egentliga butikslokalen indelas i zoner med konstanta djup av 6 m från gatufasaden räknat. De till butiken hörande sekundära utrymmena såsom kontor, lager, källare m. m. åsättas erfarenhetsmässiga normala hyror med hänsyn till storlek och beskaffenhet. Återstoden av totalhyran för butiks företaget, sedan dessa delhyror fråndragits, kommer då att bli hyran för själva butikslokalen. Denna hyra fördelas därefter på lägenhetsytan i de olika zonerna på sådant sätt, att hyran per ytenhet i zon I blir dubbelt så stor som hyran i zon II osv. Med en sådan redovisning av hyrorna för olika butikslokaler kommer hyran per m² i zon I att bli ett direkt jämförbart mått på hyresnivån för olika butiker. Av särskild betydelse är givetvis att djupet på zon I är konstant 6 m, förutsatt givetvis, att butiken har minst detta djup. Vid mindre djup bör hyran per m² givetvis vara högre.

Zonmetoden har sitt berättigande särskilt när det gäller de värdefullare citybutikerna. De lokala detaljhandelsbutikerna (s. k. närhetsbutikerna) inom bostadsområdena ha icke samma behov av lång gatufasad och för dessa torde i regel beräkning och redovisning av hyran kunna ske per ytenhet för hela butikslokalen.

Zonmetoden har under senare år ganska allmänt börjat tillämpas i Stockholm och torde numera där ha godtagits av hyresnämnderna. Metoden tillämpas även i England och USA och det där vanligast använda zondjupet är 20 fot = 6,1 m.¹ Metodens fördel ligger däri, att storleken på zon I blir direkt beroende av butikens fasadlängd, som för detaljhandeln är av särskild betydelse. När därför ing. Osberg säger att »En annan metod är att med hyra per m² lägenhetsyta kombinera hyra per längdmeter av tillgänglig skyltfasad», är detta icke korrekt. Zonmetoden innebär i själva verket ett sådant hänsynstagande till såväl areal som fasadlängd. Det torde bli tillfälle att i annat sammanhang närmare redogöra för metodens användbarhet och praktiska tillämpning.

Det förtjänar emellertid framhållas, att när prof. W. William-Olsson. 1937 i sin utredning angående Stockholms geografiska utveckling sökte finna ett uttryck för butikshyresvärdet vid olika gatustråk, använde han sig av den enkla metoden att beräkna butikshyrornas storlek per längdmeter av gatufasaden. Det sålunda erhållna talet kallades »butikshyrestal» och ansågs vara ett mått på butikslokalernas relativa värden. Han underskattade därvid medvetet butiksarealens inflytande på butikshyran, oaktat det borde ha varit uppenbart, att en gata där butiks företagen i medeltal disponerade lokaler med större djup än vid en annan gata enligt denna metod kunde få

¹ Lawrence, D M och May, G H G: »Modern methods of valuation of land, houses and buildings.» London 1943.

Nystrom, Paul H: »Economics of retailing.» New York 1930.

Nystrom, Paul H: »Retail store operation.» New York 1940.

ett större butikshyrestal utan att därmed även ha högre butikslägesvärde. Undersökningens resultat kan enbart på denna grund icke anses rättvisande.

År 1943 publicerade kand. *G. Grahn* en redogörelse för en omfattande butikshyresräkning i Stockholm, som utförts av Affärsekonomiska Forskningsinstitutet (numera Företagsekonomiska Forskningsinstitutet) vid Handelshögskolan. Även mot den därvid tillämpade metoden att redovisa butikshyrorna, kunna väsentliga erinringar göras. Utredningen avsåg butikshyrorna 1941 och därvid beräknades hyran för själva butiksloken jämte därtill hörande sekundära utrymmen i bottenvåningen genom fråndrag av uppskattade hyror för eventuella lokaler i andra våningar och källare. För jämförelse mellan olika butiker använde man därefter den metoden, »att sammanföra lokaler med samma lägesvärde och av ungefär samma djup i en grupp».

Vid denna jämförelse mellan olika gators affärsvärden utgick man från de sålunda erhållna butikshyrorna för butiker med 9–15 meters djup med utlämnande av hörnbutikerna. Medelhyran per m² i bottenvåningen kommer dock att i hög grad bliva beroende av de därvarande sekundära utrymmena. I den mån dessa äro stora, sjunker hyran per ytenhet och vice versa. Därjämte beräknades medelhyran för butiker med så väsentligt olika djup som 9–15 m. De därvid erhållna hyrestalen kunna på intet sätt anses som direkt jämförbara uttryck för vare sig butikshyresnivån eller butikslägesvärdet vid olika gatudelar.

Ingenjör Osberg uppger, att butikshyror motsvarande 1 100 kr/m² i zon I, 550 kr/m² i zon II och 300 kr/m² i zon III »kunna förekomma i exceptionellt goda affärslägen i Stockholms cityområde». Så höga butikshyror finnas icke i Stockholm. För en liten hörnbutik med ett djup av endast 3,9 m har visserligen konstaterats en hyra överstigande 1 000 kr/m², men ingen del av butiken sträcker sig in i zonerna II och III. Vid Hamngatan öster om Regeringsgatan variera butikshyrorna i zon I från ca 300–800 kr/m² och vid Kungsgatans östliga del från ca 150–500 kr/m². Nyligen har hyresrådet för förstklassiga butikslokaler vid Kungsgatan fastställt hyror som utgöra endast ca 260 kr/m² i zon I. Vid S:t Eriksplan ha flera butiker sedan före kriget hyror som motsvara 200 kr/m².

När hyresregleringslagen 1942 trädde i kraft, voro hyrorna för ett stort antal citybutiker i Stockholm bundna med långtidskontrakt och oförändrade sedan depressionsåren i början av 1930-talet. I andra fall hade framsynta fastighetsägare före 1942 träffat avtal om rörliga hyror med s. k. guldklausul eller med ett tillägg till grundhyran motsvarande viss procent av den årliga omsättningen. Dessa hyrestillägg utgå oberoende av hyresregleringen. I nybyggnader efter 1942 ha butikshyrorna fastställts i relation till produktionskostnaden. Hyresnivån för de två senare slagen av butiker är ofta mer än dubbelt så hög som för närliggande butiker i äldre fastigheter, även om dessa butiker äro likvärdiga eller av högre klass.

Ägare av äldre affärsfastigheter, som under förkrigstiden av hänsyn till gamla hyresgäster eller av andra skäl underlätit att höja hyrorna straffas nu härför genom fastlåsning av de redan under 1930-

talet alltför låga hyrorna. Visserligen skall enligt lagen en reglering av de hyror kunna ske, vilka äro avsevärt lägre än för jämförliga lägenheter, men mycket sällan medges sådan reglering. De fastighetsägare däremot, som under högkonjunkturen före kriget höjde butikshyrorna eller träffade avtal om rörliga hyror, få nu njuta fördelarna därav.

Hyresregleringen har sålunda åstadkommit en ojämnhet i hyresnivån för butiker inom Stockholms centrum som är ej blott omotiverad utan orättvis. Samma erfarenheter torde ha gjorts i övriga städer. Det är hög tid att hyresregleringen nu avvecklas. Ett fortsatt bibehållande av denna lagstiftning för affärslokaler och kontor kommer att ytterligare skärpa de osunda förhållanden på denna hyresmarknad, som *framtvingsats* av hyresregleringen.

Man bör ej förbise att vid fri marknad hyrorna för affärslokaler icke ensidigt bestämmas av fastighetsägarna. I konkurrensen om de goda butikslägena är det affärsföretagen själva som avgöra, vilken hyra som kan bäras av företagen. Det bör väl därvid rimligen kunna förmodas, att affärsföretagen ha större förutsättningar att värdesätta olika affärslägen än vad fallet är med hyresnämnderna.

Vid den av justitiedepartementet 1953 anordnade kursen i fastighetsvärdering hänvisade civilingenjör *Åke Hedtjärn* i ett föredrag till Affärsekonomiska Forskningsinstitutets förutnämnda utredning, vilken rekommenderades som underlag för bedömandet av butikshyrorna i blivande centrala affärsbyggnader i Stockholm. Det är svårt att förstå, hur denna utredning, oaktat dess förtjänster i övrigt, skall kunna ge en sådan ledning.

De framtida butikshyrorna i Stockholms city torde efter hyresregleringens upphörande i särskild grad påverkas av två faktorer. Stockholms folkmängd har sedan 1942 ökat med i runt tal 170 000 personer. Detta måste ha avsevärt ökat de centrala affärsföretagens omsättning. Därjämte har penningvärdets fall ytterligare ökat denna omsättning uttryckt i penningar. Följden härav har blivit, att i regel butikshyrorna i city uttryckta i procent av omsättningen för närvarande endast äro en obetydlighet mot vad de voro före kriget.

Drifts- och underhållskostnader

Dessa kostnader böra beräknas i möjligaste mån såsom sannolika årsmedeltal för den närmaste framtiden. Man bör härvid göra en bestämd åtskillnad mellan driftkostnaderna och underhållskostnaderna. De förra låta sig lättare bestämmas, om man som underlag har uppgifter om de senaste årens kostnader. De senare däremot måste bedömas med hänsyn till fastighetens beskaffenhet, ålder och användning.

Fastighetsskatten

För närvarande utgår fastighetsskatten ej längre såsom en särskild kommunal skatt, utan inarbetas i ägarens inkomstskatt till kommunen. Härigenom kommer fastighetsbeskattningens storlek att bliva beroende av ägarens inkomstförhållanden och vissa andra

omständigheter. Fastighetsbeskattningen utgör sålunda f. n. den merskatt, som på grund av bestämmelserna om garantibelopp för fastighet kan komma att få erläggas utöver vad som skulle utgå, om endast inkomsten beskattades. För ägare, vars nettoinkomst av fastigheten är så stor, att det s. k. procentavdraget (4 %) kan helt utnyttjas, (exempelvis på grund av att fastigheten icke eller i ringa grad gränsas av intecknade lån), förekommer icke någon särskild fastighetsbeskattning. För kapitalstarka fastighetsägare såsom banker, försäkringsbolag, stiftelser m. fl. är detta en väsentlig fördel. (Se exempel i »Fastighetsnomenklaturen» 1953 under Fastighetsbeskattning.)

Härigenom har det blivit praktiskt taget omöjligt att i samband med fastighetsvärdering beräkna storleken av fastighetsskatten för en okänd köpare. Det borde därför, såsom ingenjör Osberg även framhåller, allsvidare vara lämpligast, att i samband med fastighetsvärdering räkna med en medelbeskattning enligt tidigare grunder, dock med ett repartitionstal av 4 %.

Avsättningar

Den svåra frågan om beräkningen av erforderliga avsättningar till en byggnadsfond för kompensation av en framtida minskning av byggnadsvärdet har endast i korthet blivit berörd. I artikeln framhålles dock angelägenheten av att en särskild beräkning göres av det aktuella byggnadsvärde, som man avser att amortera.

Hur välbehövligt ett sådant påpekande är framgår av det förhållandet att ännu 1953 vid den av justitiedepartementet anordnade kursen för expropriations- och expropriationstekniker förekom följande åregrna yttrande i ett föredrag om värdering av hyreshus av civilingenjör Åke Hedtjärn:

»Posten för avskrivning skall ge uttryck för avkastningsvärdets successiva sänkning till tomtvärdet vid nybyggnad. Tyvärr blir denna sänkning också beroende av variationer i tomtvärdets nivå, underhållets standard och av de varierande kostnaderna för nyproduktion av byggnader. Man har nog därför tyvärr intet bättre att göra än att acceptera det belopp som taxeringsmyndigheterna tillåter.»

Detta var allt, som vid den ifrågavarande kursen nämnades till ledning för beräkning av erforderliga avsättningar för byggnadsvärdets amortering vid förvaltning av hyreshusfastigheter!

För en nybyggd fastighet föreligger i regel icke någon svårighet att bestämma det aktuella byggnadsvärdet, men för en äldre bebyggd fastighet är det ifrågakomligt, att det aktuella byggnadsvärdet beräknas såsom skillnaden mellan fastighetens saluvärde och tomtvärdet. Härvid behöver givetvis tomtvärdet icke bestämmas med större noggrannhet än vad som är erforderligt för ändamålet. Ofta kan en uppskattning av tomtvärdet med visst belopp per m² av tillåten våningsyta vara tillfyllest. Att däremot vid värdering okritiskt godtaga det taxerade byggnadsvärdet kan under intet förhållande vara försvarbart.

Sedan man sålunda beräknat storleken av det byggnadsvärde som bör amorteras, får man söka bedöma

de erforderliga årliga avsättningarna med hänsyn till bebyggelsens sannolika återstående livslängd. I vissa fall, särskilt när det gäller industrifastigheter eller andra »fastigheter i rörelse» kan det finnas anledning att bestämma de årliga avsättningarna till en om- och nybyggnadsfond med hänsyn till återanskaffningsvärdet. Detta bör särskilt vara motiverat, när prisnivån är i fortgående stegring. Det skulle föra för långt att här närmare ingå på denna fråga.

Slutligen bör bland erforderliga avsättningar även nämnas avsättningar för hyresrisker. Därjämte finns anledning att även räkna med avsättningar till en underhållsfond, som framdeles kan tagas i anspråk för större underhållsarbeten, vilka ägaren med vissa tidsmellanrum får vidkännas såsom för tak, fasader, ledningar, värmecentral osv. I värderingskalkylerna brukar dock kostnaden för dessa större periodiska underhållsarbeten vanligen ingå i den beräknade årsmedelkostnaden för drift och underhåll.

Räntor

I räntabilitetskalkylen bör förutsättas att fastigheten är sunt finansierad. Bottenlånet antages sålunda icke överstiga 60 % och sekundärlånet 15 % av fastighetsvärdet. Oberoende av de lån som gravera fastigheten böra i regel räntesatserna för dessa hypotetiska lån i kalkylen antagas såsom sannolika medeltal på längre sikt. Särskild hänsyn måste dock tagas till de långtidsbundna lånen.

Ägarens toppkapital inkl. ev. tertiärlån över sekundärlånet antages bli förräntat med en räntesats, som synes skälig med hänsyn till det allmänna ränteläget, den större eller mindre risk som är förenad med fastighetsinnehavet och rimlig ersättning till ägaren för arbetet med fastighetens förvaltning, när vice värd saknas.

Uppfattningen om den sannolika framtida medelräntan för lånen kan givetvis starkt divergera, varför det kan vara lämpligt att räkna med olika alternativa räntesatser till ledning för uppdragsgivaren. Beträffande de antagna lånens storlek kan även finnas anledning att begränsa dem till 60 resp. 15 % av det sannolika taxeringsvärdet i stället för saluvärdet.

Det *preliminära* fastighetsvärde, som härefter erhålles i kalkylen, bör slutligen justeras med hänsyn till bl. a. räntorna för gällande lån och andra omständigheter som påverka värdet. — Ju lägre procentuell avkastning en köpare åtnöjes med på toppkapitalet, ju högre pris kan han givetvis betala för fastigheten och vice versa.

Räntabilitetskalkylens uppställning

Sedan de i räntabilitetskalkylen ingående faktorerna blivit bestämda, kan kalkylen uppställas. Det är därvid icke nödvändigt att använda några formler, men i så fall måste en tidsödande passning ske med olika fastighetsvärden för att inkomster och utgifter skola fullt balansera. Kalkylen göres därför lättast med tillhjälp av en formel för fastighetsvärdets beräkning under givna antaganden.

För min del har jag sedan länge med fördel an-

vänt mig av en formel då byggnadsvärdet är känt med större säkerhet än tomtvärdet och en annan formel då motsatt förhållande råder. Följande beteckningar kunna lämpligen användas:

- F = fastighetsvärde.
 T = tomtmarksvärde.
 B = byggnadsvärde.
 H = hyresavkastning, inkl. övriga stadigvarande inkomster av fastigheten, exkl. bränsletillägg.
 D = årsmedelkostnad för drift och underhåll inkl. kostnader för större periodiska underhållsarbeten och s. k. fredsbränsle.
 S = skatter.
 A_1 = avsättning till byggnadsfond motsvarande a % av B .
 A_2 = avsättning till hyresriskfond.
 r_m = medelförräntning av hela fastighetskapitalet.

Antar man exempelvis en räntefot av r_1 för primärlånet inom 60 % av F , r_2 för sekundärlånet mellan 60–75 % av F och r_3 för ägarens insatskapital (inklusive eventuella tertiärlån) över 75 % av F erhålles

$$r_m = 0,60 r_1 + 0,15 r_2 + 0,25 r_3.$$

Antar man däremot att storleken av primärlånet och sekundärlånet bestämmes till 60 resp. 15 % av *taxeringsvärdet* och att det senare kommer att bli ca 90 % av det beräknade saluvärdet blir

$$r_m = 0,54 r_1 + 0,135 r_2 + 0,325 r_3.$$

Då nu fastighetsvärdet $F = T + B$ kan man vid värderingen skilja mellan två fall.

- 1) *Byggnadsvärdet är känt med större säkerhet än tomtvärdet.*

Detta är fallet vid kalkyler som avse värdering av en obebyggd tomt eller en relativt nybyggd fastighet. I dessa fall erhålles fastighetsvärdet med formeln

$$F = \frac{(H - D - S - A_1 - A_2) 100}{r_m} \dots \dots (1)$$

- 2) *Tomtvärdet är känt med större säkerhet än byggnadsvärdet.*

Detta är vanligen fallet vid värdering av äldre bebyggda hyreshusfastigheter, då tomtvärdet beräknats med ledning av gällande stadsplan eller eventuellt kunnat uppskattas med tillfredsställande säkerhet till visst belopp per m² av tillåten våningsyta. I detta fall erhålles

$$F = \frac{(H - D - S - A_2) 100 + aT}{a + r_m} \dots \dots (2)$$

Vi kunna nu pröva formel (1) på den första av ingenjör Osbergs räntabilitetskalkyler:

$H = 106\,500$ kr, $D = 34\,000$ kr, $S = 7\,000$ kr, $A_1 = 6\,000$ kr, $A_2 = 1\,500$ kr. Räntor: 3,6 % för primärlån inom 60 % av F , 4,1 % för sekundärlån mellan 60–75 % av F och 5,5 % för ägarens insatskapital. r_m blir då 4,15 %

$$F = \frac{(106\,500 - 34\,000 - 7\,000 - 6\,000 - 1\,500) 100}{4,15} = \frac{5\,800\,000}{4,15} = 1\,400\,000 \text{ kr.}$$

Om däremot primärlånet och sekundärlånet begränsas till 60 resp. 15 % av det blivande *taxeringsvärdet* i stället för saluvärdet och *tax.-värdet* antages bli ca 90 % av saluvärdet blir medelräntan r_m med oförändrade räntesatser 4,285 % och

$$F = \frac{5\,800\,000}{4,285} = 1\,350\,000 \text{ kr.}$$

Räntabilitetskalkylen kan nu i ingenjör Osbergs första exempel med av honom gjorda antaganden givas följande uppställning:

Inkomster	Kr		
Hyror jämte övriga intäkter exkl. bränsletillägg	106 500		
<i>Utgifter</i>			
Årsmedelkostnader för drift och underhåll	Kr		
inkl. s. k. fredsbränsle	34 000		
Skatter	7 000		
Avsättning till byggnadsfond	6 000		
» » hyresriskfond	1 500		
Räntor:	Kr	Kr	
Primärlån	840 000	3,6 %	30 240
Sekundärlån	210 000	4,1 %	8 610
Eget kapital	350 000	5,5 %	19 150
Preliminärt fastighetsvärde	1 400 000	kr	

Det på detta sätt kalkylerade fastighetsvärdet bör härefter korrigeras med hänsyn till särskilda omständigheter. Om sålunda de intecknade lånen äro bundna med räntor, som avvika från de, som i kalkylen antagits som sannolika medeltal på längre sikt, bör fastighetsvärdet höjas resp. sänkas med hänsyn därtill. Är underhållet eftersatt eller visar bebyggelsen sådana brister, som omedelbart eller inom de närmaste åren böra avhjälpas, bör värdet korrigeras med hänsyn härtill. Samma är förhållandet om fastigheten graveras av servitut, eller andra onus som påverka värdet osv.

Tomtvärdet och bebyggelsens omfattning

För att med ett exempel visa i vad mån tomtmarkens värde påverkas av en bebyggelse med olika antal våningar, antar ingenjör Osberg att en nybyggd affärsfastighet är uppförd med en hushöjd av 6 våningar och söker därefter beräkna den ändring av tomtvärdet, som skulle ha uppstått, om tomten blivit bebyggd med endast tre våningar.

Om hyran antages motsvara ca 7 % av fastighetsvärdet antages byggnaden då fordra en förräntning av ca 9 %, varför byggnadens andel av totalhyran säges bli 9 % av byggnadskostnaden. Tomtens »hyresandel» erhålles såsom skillnaden mellan totalhyran och byggnadens »hyresandel». I en tabell åsättes butiksvåningen en så hög medelhyra som 150 kr/m², kontorsvåningarna 1 och 2 tr. resp. 75 och 65 kr/m² och bostadslägenheterna 3–5 tr. 50 kr/m² av lägenhetsytan. Ingen hyresinkomst av källaren. (I tabellen 3 feltryck.)

Alt. I, 6 våningar: $Vy = 3\,000\text{ m}^2$, $ly = 2\,375\text{ m}^2$, hyra = 172 000 kr, byggnadskostnad = 1 640 000 kr (690 kr/m² ly).

Alt. II, 3 våningar: $Vy = 1\,500\text{ m}^2$, $ly = 1\,175\text{ m}^2$, hyra = 112 000 kr, byggnadskostnad = 860 000 kr (732 kr/m² ly).

Med dessa antaganden beräknar ingenjör Osberg i tabellen »tomtens hyresandel» i de olika våningarna och får till resultat, att tomtvärdet i alt. II blir 40 % högre än i alt. I. Om byggmästaren sålunda begränsat hushöjden till 3 våningar i stället för att bygga tillåtna 6 våningar, skulle detta för honom, trots en hyra av 50 kr/m² i de tre övre våningarna, medfört en avsevärd ekonomisk vinst! Resultatet är lika egenomtligt som beräkningssättet.

Kalkylen bygger i själva verket på godtyckliga och motiverade antaganden beträffande hur stor del av hyran, som erfordras för förräntning av byggnadsvärdet resp. tomtvärdet. Dessa antaganden äro f. ö. för lösningen av det ifrågavarande problemet helt obefrånliga och sakna allt praktiskt intresse.

Vill man i det givna exemplet utreda, huruvida det är ekonomiskt fördelaktigt att begränsa hushöjden till 3 våningar i stället för i stadsplanen med tillåtna 6 våningar, bordet det väl vara självklart, att man gör en tomtvärdering på sedvanliga grunder. En sådan kalkyl med de antagna hyrorna och byggnadskostnaderna ställer sig på följande sätt. Därvid ha drift- och underhållskostnader, skatter, avsättningar och räntor beräknats likformigt i båda alternativen. En mindre differentiering av några poster torde vara motiverad, men påverkar ej väsentligt slutresultatet.

	Alt. I 6 vån.	Alt. II 3 vån.
Byggnadskostnad	1 640 000 kr	860 000 kr
Hyra	172 000 »	112 000 »
Våningsyta Vy	3 000 m ²	1 500 m ²
Grundareal ly	2 375 m ²	1 175 »
Hyra (13 kr/m ² ly)	30 900 kr	15 300 kr
Byggnadskostnad	10 600 »	6 800 »
Ränta (0,65 % av B)	10 600 »	5 600 »
Skatt (1 % av H)	1 700 »	1 100 »
Skatt (3,6 %, 4,1 %, 5,0 %)	4 025 %	4 025 %

Fastighetsvärdena bliva då enligt formel (1):

$$\begin{aligned} \text{alt. I} \quad & \frac{(172\,000 - 30\,900 - 10\,600 - 1\,700) 100}{4,025} = \\ & = 2\,940\,000 \text{ kr} \\ \text{alt. II} \quad & \frac{(112\,000 - 15\,300 - 6\,800 - 1\,100) 100}{4,025} = \\ & = 2\,070\,000 \text{ kr} \end{aligned}$$

Med de antagna byggnadskostnaderna erhållas därför följande tomtvärden i de båda alternativen:

	Alt. I 6 vån.	Alt. II 3 vån.
Fastighetsvärde	2 940 000 kr	2 070 000 kr
Byggnadskostnad	1 640 000 kr	860 000 kr
Tomtvärde	1 300 000 kr	1 210 000 kr

Kalkylen ger till resultat, att tomtvärdet med 3 våningar blir ca 90 000 kr lägre än med 6 våningar. Enligt ingenjör Osbergs kalkyl skulle därmed tomtvärdet med 3 våningar blivit 40 % högre. Exemplet är sålunda föga lyckligt valt. Den stora hyresdifferensen

mellan våningen 2 tr. (65 kr/m²) och de tre ovanliggande våningarna (50 kr/m²) kan icke gärna vara ordinär.

I USA liksom i Tyskland räknar man i höghus med successivt fallande hyror i de övre våningarna oaktat byggnadskostnad, drift och underhåll ökar. Det hade varit av intresse att påvisa, vilken hushöjd, som med hänsyn härtill är den mest ekonomiska.

Med sitt exempel har ingenjör Osberg velat visa, att det icke alltid är ekonomiskt fördelaktigt att fullt utnyttja den givna byggnadsrätten. För att påvisa detta hade det varit lämpligare att såsom exempel taga något av de icke ovanliga fall, där en byggmästare frivilligt avstått från att på en bostadstomt uppföra gårdsflygel, särskilt i form av halvhus utmed tomtgräns.

Artikeln slutar med påståendet, att »Hyrans tomtandel blir ett mått på tomtens lägesvärde». Det lär icke vara nödvändigt att så över hövan tillkrängla begreppen.

Vid de kurser i fastighetsvärdering, som hittills förekommit i vårt land, har man huvudsakligen sökt angiva de allmänna principerna för värdering i samband med försäljning och expropriation. Däremot har man icke beaktat behovet att klarlägga enligt vilka principer man bör bedöma en ny stadsplans inverkan på värdet av bestående fastigheter. Fastighetsägarna liksom i många fall även kommunalförvaltningarna bruka ofta fästa största avseendet vid planens inverkan på tomtvärdet. De jämföra våningsytans storlek i den befintliga bebyggelsen med den våningsyta, som medgivits i den nya stadsplanen och anse ofta skillnaden däremellan vara ett mått på den ökning eller minskning av fastighetsvärdet, som stadsplaneändringen medfört. Detta betraktelsesätt är dock alldeles felaktigt. Om en butiksgata vidgas genom ianspråktagande av mark från en vidliggande tomt, kompenseras givetvis ej förlusten av våningsyta i den värdefulla bottenvåningen med rätten att i de övre våningarna få en motsvarande ökning av våningsytan.

Fastställandet av ny stadsplan för äldre byggnadskvarter kan för de enskilda fastigheterna innebära både fördelar och nackdelar, vilka oberoende av den tillåtna bebyggelsens storlek omedelbart inverka på fastighetsvärdet. För fastighetsägare, som skola yttra sig om ett framlagt stadsplaneförslag, är det ofta svårt att taga ställning till förslaget utan samråd med en värderingsman. Det är därför angeläget, att värderingsmännen äro förtrogna med byggnadslagstiftningens hithörande bestämmelser.

Hur bör för övrigt olika stadsplaneförslag för ett område bedömas med hänsyn till genomförbarhet och lämplighet ur allmänekonomisk synpunkt? Även detta är ett ämne som vore väl värt att ställas under debatt.

Det är angeläget, att de föredrag, som hållas vid värderingskurser av här ifrågavarande slag, icke ge anledning till missförstånd. Av den anledningen torde de erinringar och kompletteringar, som här blivit gjorda, vara motiverade såsom ett bidrag till den knapphändiga litteraturen om fastighetsvärdering.

BRITTISK OCH SVENSK BYGGNADSTEKNIK¹

Av civilingenjör SVR Rune Hanson

DK 69 (42: 485

De kulturella och ekonomiska förbindelserna mellan Storbritannien och Sverige har sedan urminnes tider varit intima och inom många tekniska och ekonomiska områden har Storbritannien varit ett föregångsland för oss i Sverige. Inom byggnadsområdet har dock förbindelserna med andra länder, framför allt Tyskland, uppenbarligen varit betydligt intimare än med Storbritannien, och den brittiska och svenska utvecklingen har i stor utsträckning gått olika vägar. Brittiskt byggande kan därför ge många nya och nyttiga aspekter på svensk byggnadsteknik.

Under resan studerade jag i första hand taken, och mina erfarenheter av dessa behandlar jag av utrymmesskäl i en följande artikel. I denna kommer jag att meddela mina allmänna intryck av det brittiska bostadsbyggandet.

1. NÅGRA SKILLNADER I FÖRUTSÄTTNINGAR

Redan för 150 år sedan upplevde man i England industrialismens genombrott, som vi först under det sista halvsekle har fått uppleva här i Sverige, och som ännu är i färd med att ändra vårt samhälles struktur. Svensken är därför i högre grad inställd på förändringar och ser givetvis på den nya tidens utveckling på ett helt annat sätt än britten i sitt mera statiska samhälle. Dennes motstånd mot nyheter kanske också kan förklaras av de dyrköpta erfarenheter av alltför snabb utveckling, man fick för över hundra år sedan.

Naturtillgångarna i Storbritannien är andra än i Sverige. Träet, som i Sverige ända fram till dessa dagar varit det mest använda byggnadsmaterialet och bränslet, har i Storbritannien för sekler sedan till stor del ersatts av natursten och tegel som byggnadsmaterial och av kol som bränsle.

En annan avsevärd skillnad är utrymmesstandarden. Medan vi intill de sista åren haft trängre bostäder än något annat land i Europa, har även relativt fattiga brittiska familjer haft rymliga bostäder. Deras standard, vad gäller köksutrustning, golvbeläggning m. m., har dock inte varit särskilt hög.

Vinterklimatet är avsevärt mildare i Storbritannien än i Sverige. Därför är byggnadsvärmefrågorna enkla och frost- och tjälproblem av mindre betydelse än i Sverige. Den stora nederbörden i samband med hård vind ger dock besvärligare slagregnsproblem. Den fuktiga väderleken, framför allt under vinterhalvåret, förorsakar svårigheter vid uttorkningen av de nya byggnaderna, samtidigt som den ökar en del besvär med kondensfukt. I kombination med havssalta och svavelhaltig industriatmosfär förorsakar den fuktiga luften avsevärt svårare korrosionsproblem i Storbritannien än vad som är normalt i Sverige.

¹ En jämförelse grundad på intryck från en studieresa till Storbritannien år 1955.

De här påpekade olikheterna i förutsättningarna bör givetvis föra till att vissa likartade problem får andra lösningar i Storbritannien än i Sverige. Denna naturliga förklaring på olikheterna mellan brittisk och svensk byggnadsteknik är dock inte tillräcklig. Tydligt är att utvecklingen påverkats av många andra mer eller mindre irrationella faktorer.

2. TRADITIONELLA VÄGGAR OCH BJÄLKLAG

I Sverige har den direktgjutna betongen under senare decennier fått en alltmer utökad användning. Betongblandaren är nästan obligatorisk vid såväl små som stora byggen. I Storbritannien undviker man direktgjuten betong så mycket som möjligt, dels genom att använda andra material, dels genom att, där detta är inte möjligt, använda fabriksstillverkade betongelement.

I Sverige gjutes låghusens grundmurar som regel i betong medan de i Storbritannien normalt muras med tegel. De brittiska husen har därför i allmänhet inga socklar och murningen börjar vanligen på en betongsula 50 cm under markytan. 15—20 cm över marken lägger man in asfaltplattor för att hindra vattenuppsugningen i tegelmuren. Denna praxis har bl. a. resulterat i att det numera är tämligen vanligt i Skottland med hus där grundmurarna utförts av tegel och övriga ytterväggar av betonghållblock. Vad skulle en svensk byggnadsnämnd säga om ett sådant »uppochnedvänt» hus?

Så gott som alla fristående kallmurar i Sverige gjutes med cementrik betong för att hindra sönderfrysning. I Storbritannien muras de av hårdbränt tegel och cementbruk. Trots att i vissa landsdelar sönderfrysningsfaran lär vara lika stor som i de södra delarna av Sverige tycks dessa murar klara sig bra. Detta hårdbrända tegel, s. k. »engineering bricks», kan enligt uppgift jämföras med vattentät betong. Det är frostbeständigt och föga vattenuppsugande. En betongmur anses i många fall sämre än en väl utförd tegelmur.

Tilltron till det hårdbrända teglet är till och med så stor att man använder det som fuktskydd t. ex. i stället för fönsterbleck.

I ett svenskt stenhus gjutes alltid källar- och våningsbjälklagen och oftast även vindsbjälklaget. I Storbritannien, där alla hus är av sten, utföres bjälklagen helst av trä enligt fig. 1. Brandmyndigheterna godkänner trä för alla bjälklag i hus upp till två våningar, varför i låghus normalt alla bjälklag utföres av trä. I höghus däremot är endast vindsbjälklaget av trä, vilket dock icke gäller Skottland, som har andra bestämmelser och där alla bjälklag är av trä. Under efterkrigstiden var man där, på grund av träbristen, tvungen att gjuta bjälklagen i betong. Dessa hus betraktas numera som kristidshus, då man anser att

bjälklagen är trivsammare. Vindsbjälklagen utföres i hela Storbritannien med underliggande gipsplattor, vilka anses ge ett tillräckligt flamskydd. I Sverige räcker inte detta vid hus med mer än två våningar. Skillnaden beror på att britterna inte ställer så höga krav på takets brandsäkerhet. Enligt brittisk statistik är rökgasförgiftning den vanligaste dödsorsaken vid brand.

Betongbjälklagen utföres i Storbritannien ofta av fabriktillverkade element. Vid direktgjutna bjälklag ligger man dessutom in sparkroppar, vanligen av teel. Se fig. 2.

Ett stort svenskt användningsområde för direktgjuten betong som inte förekommer i Storbritannien är stommar i höghus. De utföres som regel av stål.

Den närmast till hands liggande förklaringen till att den direktgjutna betongen inte blivit så allmän i Storbritannien som i Sverige skulle kunna vara brist på ballastmaterial. Londonområdet har emellertid gott om grus och sten av lämplig beskaffenhet. Ett viktigare skäl är säkerligen att formsättningen, på grund av de höga träpriserna, är avsevärt dyrare än i Sverige.

En ännu betydelsefullare orsak till det stora motståndet mot den direktgjutna betongen är teglets stora popularitet i England. Medan den engelska tegelindustrin är både tekniskt och finansiellt starkare än den svenska har den brittiska cementindustrin inte haft samma starka ställning som den svenska. Detta har bland annat medfört, att många byggnadstekniska problem, som i Sverige normalt löses med användning av direktgjuten betong, i England lika normalt löses med användning av tegelmurning. Medan i Sverige genom kurser och litteratur utbildar kickliga betongtekniker och betonggjutare, strävar man i Storbritannien framför allt efter att få fram kickliga tegelmurare.

De fasta kostnaderna för ställningar, maskiner m. m. är betydande vid användning av direktgjuten betong, och de ökar per enhet ju mindre materialet användes.

Tegelmaterialet tycks vara avsevärt jämnare till såväl kvalitet som format än i Sverige, och man har dessutom flera sorter att välja på. Månghålsteglet tycks däremot inte ha kommit till någon större användning.

Den största skillnaden mellan brittiska och svenska tegelarbeten ligger i utförandet. Engelska murare arbetar med större precision och arbetet underlättas dessutom av att all fasadtegmurning sker från utvändiga ställningar så att det viktiga fogningsarbetet lättare kan kontrolleras. Den större noggrannheten medför emellertid lägre murningstakt än i Sverige.

Vid besiktning av en del engelska tegelväggar observerades inga sådana ofyllda fogar som så ofta varit den främsta orsaken till fuktgenomslag i svenska tegelväggar.

En annan olikhet mellan brittisk och svensk murning är, att man i Storbritannien alltid murar med dubbla murar. Erfarenheten har där visat, att det våra slagregnet tränger genom massiva väggar.

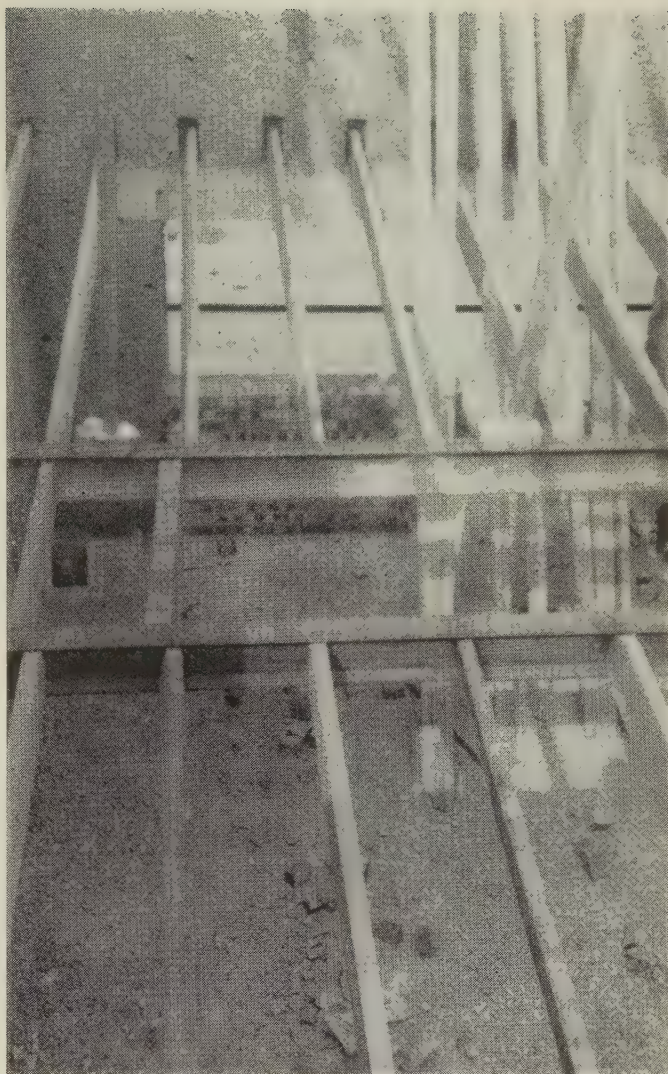


Fig. 1. Bärande stomme i typiskt mellanbjälklag i brittiskt bostadshus i två våningar. Den invändiga trappan skall komma upp mellan järnbalkarna

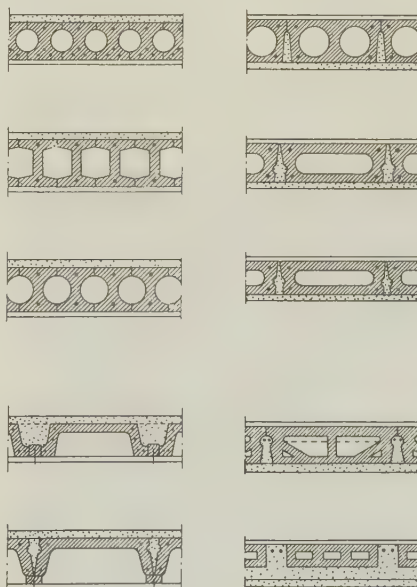


Fig. 2. Bjälklagstyper i brittiska bostadshus

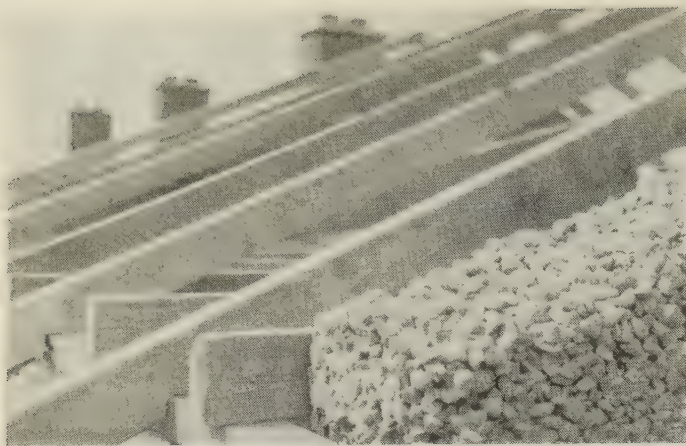
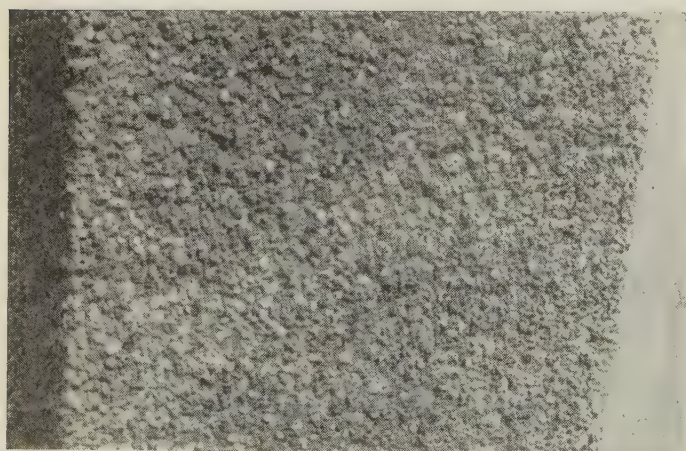


Fig. 3. Vegg av »no fine concrete». Den putsas på båda sidor



Fig. 4. Skotsk vägg av betonghålbäck. Observera stenens obehandlade yta och den väl utförda fogningen

Fig. 5. Vanlig brittisk puts. Stenmaterialet i ytan har kastats för hand mot ett färdigt bruksskikt



3. NYA VÄGGAR

I Storbritannien har, liksom i andra länder, varuknappheten tvingat fram en hel del nya byggnadsmetoder. Tegelbristen var en dominerande faktor och de nya metoder som i statlig regi kommit fram under de sista tio åren siktade framför allt till att använda cementbundna material i stället för tegel. Då inte tillfälle gavs att under resan närmare studera härmed sammanhängande frågor, måste jag här inskränka mig till att lämna några spridda intryck. Engelsmännen har gått in för monteringsfärdiga betongelement, vilka vanligen monteras med kran. Mycket vanligt vid dessa hus är, att ytterväggarna utbildats med långa 5 cm tjocka betongplank. Innerytan har normalt utförts med gipsplattor på reglar. Fogproblemet har vid dessa väggar varit svårt att bemästra så att slagregnet inte tränger igenom. Dessutom har det visat sig att väggen har vissa kondensproblem.

En väggtyp, som i England använts med viss framgång, är den av s. k. »no fine concrete». Det fina ballastmaterialet har slopats och hålrum erhållits. Se fig. 3. De utförs vanligen 25 cm tjocka och utan tilläggsisolering och putsas på båda sidor. Undersökningar utförda av Building Research Station har visat, att slagregnet på grund av de stora hålrummen inte tränger igenom dessa väggar. Hur det är med vindtättheten fick jag dock inget besked om.

De nya byggnadsmetoderna har naturligtvis fört med sig en hel del nya problem, och för tillfället håller några forskare vid Building Research Station på med en inventering av dessa nya hus för att kartlägga problemen och föreslå förebyggande åtgärder. Vid samtal med en av dessa forskare framgick dock, att man i Storbritannien är ganska överens om att dessa nya metoder som endast är aktuella för låghus inte kommer att få så särskilt stor betydelse i framtiden. Det traditionella tegelhuset med dubbelmur anses nämligen ur alla synpunkter vara överlägset alla de nyare metoderna. Man har inte än så länge lyckats pressa ner byggnadskostnaderna under de traditionella husen. I något enstaka fall t. ex. med »no fine concrete» har dock priset blivit lika lågt. Tegelhuset har dessutom aldrig vållat några bekymmer och är omtyckt av alla. Har vi i Sverige knutit alltför stora förhoppningar till de nya byggnadsmetoder vi här lanserat? De gamla metoderna är kanske ändå de bästa.

De numera vanliga icke bärande ytterväggarna är man i Storbritannien däremot mycket intresserad av för höghus, framförallt emedan de är så tunna. I städerna där tomtpriserna är mycket höga är de därför särskilt väl lämpade. I princip består en sådan vägg av tre skikt, nämligen ytter-, inner- och värmeisoleringsskikt. Dessa konstruktioner har visat sig medföra en hel del nya frågor som inte tidigare haft samma aktualitet. Till de väsentligaste hör brand- och fuktfrågorna och de är i princip desamma som vid de lätta flerskiktstak som blivit aktuella i Storbritannien under senare år.

Man har vid Building Research Station anställt en särskild forskare som enbart ägnar sig åt icke bärande ytterväggar. Vid samtal med denne framgick att den brittiska brandstadgan är så sträng vad gäller väggar i höga hus att utvecklingen av lätta ytterväggar nu nästan helt stoppats upp.

FASADBEHANDLING

I de sydliga delarna av Storbritannien har teglet under sekler varit helt och hållet förhärskande fasadmateriäl. Detta ger åt de äldre engelska stadsdelarna ett ordentligt men något enformigt och dystert uttryck. Den stora kolstoftsmängden, som dalar ned över flertalet brittiska städer svärta ner och försvstrar dem ytterligare. Man har försökt motverka detta med oljemålning av väggarna men utan större framgång. Färgen faller snart bort.

I de nordligaste delarna har teglet aldrig haft samma tradition, utan här har husen under sekler muats med sandsten. Murningsarbetet är i allmänhet mycket skickligt gjort och dessa hus ger — särskilt innan de blir nersvärtade — ett fördelaktigt intryck. Fasaderna är helt underhållsfria bortsett från eventuellt sandblåstring. På grund av de höga arbetslönerna har man numera tvungen att gå över till andra material. Vanligast är nog tegel. Man tycker dock avsevärt bättre om betongsten, som till sitt utseende inte så mycket avviker från sandstenen. Normalt putsas inte dessa hus, utan betongstenarna levereras med en behandlad yta, som ger väggen ett prydligt utseende. Se fig. 4. Att arbetet utföres väl behöver knappast påpekas — med hänsyn till de gamla fina stentraditionerna i dessa trakter —. Man har dock haft en del problem med krympsprickor hos dessa väggar.

I de nordligare delarna putsas vanligen tegelhusen. De brittiska putserna ser i stort sett ut som de svenska. Någon jämförelse i fråga om beständigheten kan knappast göras med hänsyn till skillnaderna i klimatet. En puts, som är tämligen vanlig i Storbritannien, men som inte använts här, består av ett tämligen tjockt brukspåslag, mot vilket omedelbart efter påläggningen finkornigt stenmaterial, t. ex. marmor, kastas för hand. Grusmaterialets färg blir beaktammande för fasadens utseende, vilket således kan varieras inom ganska vida gränser. Putsen gjorde vid en flyktig bedömning ett mycket gott intryck, fig. 5. De nya fasadmaterialet aluminium, glas, asbestciment osv. hade inte ännu kommit till någon större användning i Storbritannien.

INVÄNDIG BEHANDLING

Med hänsyn till de små krav man i Storbritannien ställer på standarden, vad gäller ytbeläggningar av tapetter, golv, badrumsväggar osv., är det för en svensk förvånansvärt att konstatera, vilka stora krav man ställer på väggarnas ytjämnhet. I Storbritannien skulle aldrig en hyresgäst godkänna den allt skrovigare puts, som vi numera utför här i Sverige. Där räver man att alla väggar, även tapetserade, och kak är absolut jämna, vilket erhålles med ett sista påslag av gips. Den främsta orsaken till brittens vilja mot skrovliga ytor torde förklaras av hans under generationer förda kamp mot sotet, som tränger in i alla håligheter.

Gips, som av någon anledning kommit i vanrykte i Sverige, används i Storbritannien mer än här. Först på senare år har man här i Sverige börjat använda de tjocka gipsplattor för beklädnad av väggar och

tak. I Storbritannien har plattorna använts i decennier. Dessa plattor torde vara överlägsna andra beklädnadsplattor, t. ex. träfiberskivor, då de både har mindre krympning och svällning och ger avsevärt bättre flamskydd.

6. BYGGNADERS UPPVÄRMNING OCH VENTILATION

Den för en svensk mest påtagliga skillnaden mellan brittisk och svensk byggnadsteknik hänger samman med byggnadsvärmefrågorna. Då det gäller dessa frågor är det särskilt viktigt att man observerar olikheterna i brittisk och svensk tradition. Den svenska bostaden har fram till senaste tiden uppvärmts med ved, som på grund av det stränga klimatet alltid hårt belastat svenskens ekonomi. Genom att täta väggar och fönster noggrant och strypa ventilationen har man minskat bränsleåtgången utan att sänka temperaturen. Svensken har därför en nedärvd önskan om en varm och dragfri bostad, medan det inte spelat så stor roll om atmosfären varit unken, vilket han på grund av trångboddheten av traditionen fått lära sig att tolerera.

På grund av dels kolets relativa billighet, dels klimatets mildhet har bränslet för medelbritten inte tillnärmelsevis varit så dyrt. För britten har däremot faran för kolosförgiftning vid de öppna koleldarna alltid varit överhängande. För att försäkra sig mot denna fara har man alltid i de brittiska bostäderna haft en mycket god ventilation huvudsakligen genom otäta och öppna fönster och dörrar. Kolelden har endast funnits i vardagsrum, där värmen strålat mot den kring densamma församlade familjen. Till de i övervåningen liggande sovrummen har den uppvärmda luften fått sprida sig. Ingen annan uppvärmning har där ägt rum. Inte ens under den kallaste tiden av året med minusgrader har det skett, om man bortser från de obligatoriska värmekrusen i sängarna.

De stora olikheterna i brittiska och svenska bostadsvanor har givetvis påverkat utvecklingen. I Sverige anser vi ju, att centralvärme är den naturliga lösningen. I Storbritannien vill man dels inte överge de kalla sovrummen och den trivsamma strålningsvärmen, vilket skulle bli följden av centralvärme, dels inte betala de stora kostnaderna. Endast en liten del av nyproduktionen förses därför med centralvärme. De öppna koleldarna blir dock allt ovanligare och man övergår till elektriska strålningsvärmare trots att elektriciteten är avsevärt dyrare i Storbritannien än i Sverige. De brittiska familjer som jag träffade satt ofta samlade omkring en i väggen monterad strålningsvärmare, tittande på television. Då luft strömmar genom de otäta fönstren, är temperaturskillnaden vintertid mellan kroppens fram- och baksida avsevärd.

Den värmeälskande svensken har svårt att uppskatta de brittiska temperaturvanorna. Frågan är dock om våra bostäder är så mycket sundare än de brittiska? Skulle inte en jämförelse mellan den brittiska och den svenska folkhälsan — med hänsyn tagen till skillnaderna i temperatur- och ventilationsvanor — ge viss vägledning? Är kanske vår temperaturstandard onödigt hög? Är den värd de stora kostnaderna?

METOD FÖR LAGNING AV OTÄTA SKORSTENAR

Av civilingenjör SVR Börge Algers

DK 697.8

Otåta skorstenar är ofta ett problem både för dem som bygger nya hus och dem som förvaltar gamla. Klagomål över nedsatt dragförmåga, röklukt och symptom på kolosförgiftning är inga sällsyntheter. Sedan det blivit obligatoriskt att låta skorstensfejarmästare röktrycksprova skorstenarna har vidare kraven på dessa kommit att höjas avsevärt under senare år och efterarbeten är vanliga även på nyuppförda skorstenar. De metoder som funnits att tillgå för att iståndsätta redan uppförda skorstenar har varit s. k. säckdragning och — om denna inte lyckats — nedrivning och återuppbyggnad av skorstenen eller delar av denna. Det senare är en mycket dyrbar metod särskilt om inredningsarbetena i huset är färdiga. Förebyggande åtgärder lönar sig därför. Sålunda har t. ex. Stockholms stads småstugebyrå vid nybyggnad av skorstenar infört, att röktrycksprovning skall utföras före putsningen för att bristfälligheter skall kunna repareras på ett tidigt stadium.

I de krigshärjade länderna har man givetvis samma problem. Där uppträder de dessutom mångfaldigt starkare genom att skorstenarna i de byggnader som står kvar efter kriget ofta har skadats genom lufttrycksvågor på ett sådant sätt, att skadorna inte syns. Skadorna är här ibland av mycket stor omfattning och ger möjlighet för sot och kondensvatten att raskt fortsätta förstörelsen av murverket. Det rapporteras också att i många fall en oangenäm lukt uppkommer, som sprider sig till bostadsrummen.

I Tyskland har av Karl H Schwemmer i Berlin utvecklats en metod för maskinell tätning av även svårt

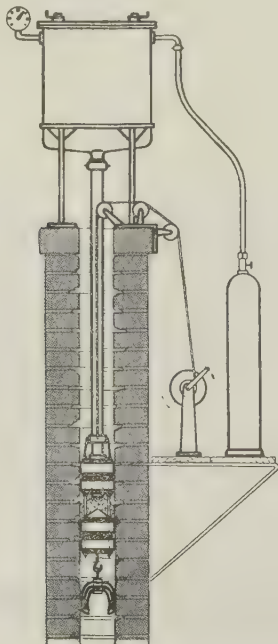


Fig. 1

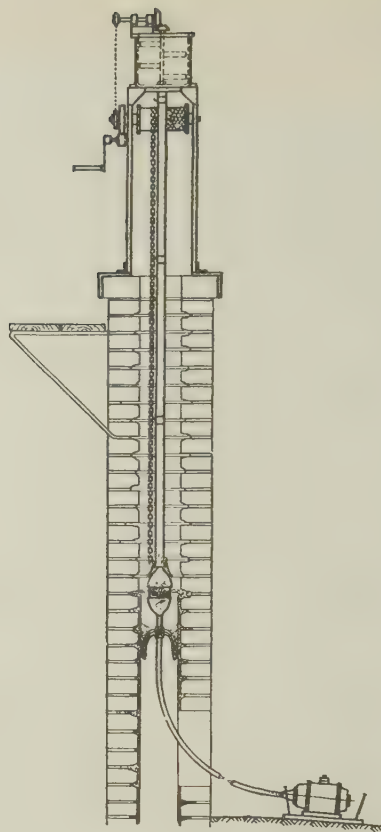


Fig. 2

skadade skorstenar, genom vilken rivningsarbeten kan undvikas. Metoden har använts länge men fått ökad tillämpning i samband med kriget. Den kallas Prekoförfarandet och bygger på användning av tryckluft. Erforderlig maskinell utrustning framgår av fig. 1 och 2. Den viktigaste detaljen är ett »huvud», som består av två på visst avstånd från varandra koplade kolvar, mellan vilka en slunganordning är anbragt. Kolvarna kan bytas ut och anpassas efter olika kanaltvårsnitt. De är elastiskt förbundna med varandra, så att huvudet kan följa skorstenskrökarna vid dragningen genom pipan. En slang för tillförsel av tätningsmaterial är lufttätt förbunden med ett blandningskärl och mynnar ut mellan de båda kolvarna i slunganordningen. Denna fördelar tätningsbruket likformigt åt alla sidor. Vid den undre kolven är fjädrande plattor fästade, vilka under dragningen pressas mot skorstensväggarna. Huvudet är fäst med en kätting vid ett spel.

Arbetet tillgår så att skorstenen först befrias från sot och löst bruk med särskilda redskap, varefter den fuktas. Sedan fylls bruk i blandningskärl. När tryckluft släppts på, dras huvudet långsamt upp med spelet. Därvid tränger bruket — cementbruk — in i fogarna under det att en ca 5 mm tjock betongmantel bildas, som täcker hela pipans insida.

För arbetena kan man använda specialcement med hög värmebeständighet.

Apparaten kan också användas för att konstatera mycket stora bristfälligheter t. ex. bortfallna stenar. Tryckförlusten blir vid passagen av dessa betydande, vilket kan avläsas på en mätare.

MODULFORMATET FÖR TEGELSTENAR

DK 693.2

Byggmästaren 1956 nr B 1 har byggnadsingenjör Bo Bolmgren publicerat en artikel om modulformat för tegelstenar vari B. föreslår tegelformatet $9 \times 9 \times 9$ cm kompletterat med formatet $9 \times 9 \times 19$ cm samt gör därvid diverse jämförelser och påståenden, som kan leda till missförstånd.

Så fort Byggstandardiseringen började med sitt arbete med modultegel 1946 kom också detta format med byggmått $3 \times 1 \times 1$ dm kompletterat med $1 \times 1 \times 1$ dm upp till diskussion. Ett stort antal ritningar över olika förband med hörn och muravslutningar samt olika skorstenar ritades också upp. Såväl den då verksamma kommittén som den nu arbetande kommittén har diskuterat detta format och borde även ha fattat »den fundamentala grundtanken» därmed. Trots att alla torde vara överens om att detta format är det enda »rena» modulformatet, som kan komma i fråga, har man emellertid ej ansett sig kunna rekommendera formatet, huvudsakligen av en enda anledning – det blir för dyrt att framställa enligt uppgifter från fabrikanterna. Mot den ökade framställningskostnaden står fördelen med fullständig anpassning till modulsystemet och vissa andra fördelar. Det är naturligtvis svårt att ange vad detta innebär i besparingar men det torde vara ytterst osannolikt att de ökade tillverkningskostnaderna kan uppläggas.

Formatet $9 \times 9 \times 29$ cm har även andra nackdelar såsom att måttavvikelserna ökar på grund av det ogynnsamma förhållandet längd: bredd, att förbandstekniken helt ändras, att stenen lättare kantraras vid murningen på grund av den lilla bredden m. m. Om man verkligen hade något att vinna skulle dessa nackdelar dock knappast fått verka hindrande.

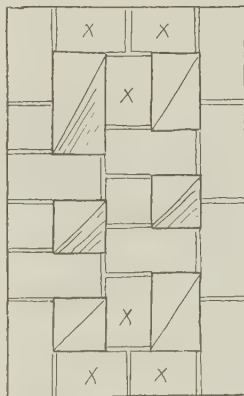
Vid de jämförelser med andra format som B. gör för att visa förträffligheten hos formatet $9 \times 9 \times 29$ räknar B. med 1 cm liggfog för detta format och 1,5 cm för våra nu vanliga format. Jämförelserna mellan olika format blir därför missvisande. Nu har erfarenheten visat att man inte med normala tegelborteringar kan mura med 1,0 cm liggfogar utan att fogen måste vara minst ca 1,3 cm. Den minsta fogtjocklek som man kan uppnå beror huvudsakligen på teglets toleranser, sandens största kornstorlek, teglets vattensugning och brukets vattenkvarhållande förmåga. B:s uppgifter om »liggfogstryckets» inverkan är säkerligen upptäckter gjorda vid skrivbordet. Att B. vid en provmurning lyckats hålla fogtjockleken 1 cm berodde huvudsakligen på att teglet ej var tillverkat på vanligt sätt och därför hade mindre måttavvikelser och att det hade mycket liten vattensugning.

I jämförelserna mellan olika format förekommer också ett begrepp »förbandsvinkel» som jag trots stora ansträngningar ej lyckats förstå så att tabelluppgifterna stämmer. Antingen är vissa värden i tabellerna felräknade eller också är de inte angivna enligt vedertagna matematiska skrivregler.

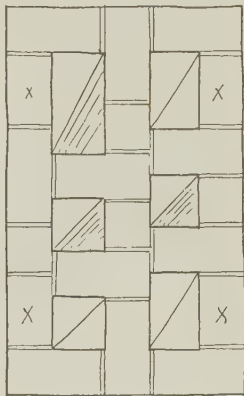
Ett av B:s viktigaste argument för det nya (1946!)

formatet rör skorstensmurningen. Det är nog så att en tegelsten med proportionerna i plan 3:1 i princip är lämpligare för skorstensmurning än om proportionerna är 2:1. Det är även riktigt att vid korrekt skorstensmurning åtgår en del $\frac{3}{4}$ -stenar. Som framgår av nedanstående figur behöver man emellertid inte använda ca 50 % $\frac{3}{4}$ -stenar som B. gjort utan det räcker med ca 30 %, om förbandet löses på ett vettigt sätt. Det förhållandet att B. och kanske flertalet murare löser förbandet på ett olämpligt sätt är ju inte motiv för att införa en ny typ av murtegel. Det är intressant att notera att B. ändrar fördelningen av kanalareorna i skorstenen när han skall demonstrera formatet $29 \times 9 \times 9$. Att skorstenens volym minskar med $1,5 \text{ m}^3$ är väl ej förvånansvärt när kanalareorna minskas med 38 % och väggarna med 42 %. Är för övrigt 9 cm väggtjocklek tillräckligt för rökrör från värmepannor med upp till 5 m^2 eldyta?

B. har vidare lyckats skapa invecklade formler för lämpliga murbredder. Formlerna bygger dessutom på en enligt min mening felaktig förutsättning, nämligen att stötfogarna under alla förhållanden skall vara lika tjocka. Denna förutsättning leder i vissa fall till orimliga resultat. Om man t. ex. skall mura med ett tegel som har medeldimensionerna $25,4 \times 11,6$ cm, så skall man enligt B. använda 2,2 cm stötfog. För kryss- och blockförband finns det visserligen ett visst men svagt motiv härför, men för munkförband eller polskt förband kan åtminstone inte jag se någon anledning att använda så tjocka stötfogar. B:s resonemang medför vidare att t. ex. en $1\frac{1}{2}$ -stens vägg blir tjockare ju smalare teglet är!!



SKIFT 1



SKIFT 2

Lämplig lösning av förband i skorsten med mindre än 30 % $\frac{3}{4}$ -stenar (jfr Byggmästaren 1956; B 1 sid 21)

	Antal stenar per 2 skift	
	Bolmgrens lösning	Ovanstående lösning
1/2-stenar.....	19	7
3/4-stenar.....	18	10
1/1-stenar.....	9	21

Dessutom kan ju arkitekten vid projekteringen inte veta om teglet kommer att vara någon mm större eller mindre – så jag förstår inte heller den praktiska nyttan med formlerna. Nej, projekteringen bör för våra vanliga format grunda sig på modulen 6,5 cm och toleranserna i de nya tegelnormerna är så konstruerade att denna modul alltid kan klaras av normenliga tegel. Man får då följande enkla uttryck för L_1 , L_2 och L_3 i cm.

$$\begin{aligned} L_1 &= n \cdot 6,5 \\ L_2 &= n \cdot 6,5 - 1 \\ L_3 &= n \cdot 6,5 + 1 \end{aligned}$$

där n är ett helt och helst jämnt tal.

I sammanfattningen säger B. att tegelindustrin som en första åtgärd bör tillhandahålla färdiga $\frac{3}{4}$ -stenar till nu gängse format. Det ser naturligtvis riktigt ut på papperet, men i praktiken innebär det omställningskostnader på tegelbruken, dubbelt så många sorter i lager, ökade transportkostnader och dubbelt så många sorter på ställningen. Frågan är ju inte utredd men man kan med skäl fråga sig om dessa faktorer kan uppvägas av att muraren slipper hugga $\frac{3}{4}$ -stenar.

Motsvarande resonemang äger också tillämnning på formatet $9 \times 9 \times 29$, som ju måste kompletteras med format $9 \times 9 \times 19$. Vid fasadmurning får man ju i regel 4 olika tegelsorter på ställningen!

L E Nevander

SVAR:

Den nu arbetande kommittén har själv i sitt förslag till svensk standard angivit max och min av tillverkningsmåttan även för $\frac{3}{4}$ -stenen samt i motiveringen angivit att denna lämpar sig väl i mellanväggar.

Att $9 \times 29/19$ -tegel »blir för dyrt att framställa enligt uppgifter från fabrikanterna» är ingalunda fastslaget. Detta torde icke vara en kostnadsfråga, utan snarare en forsknings- och bränningsteknisk fråga. Ett antal stenar med det ifrågavarande formatet har redan nu provtillverkats. För att närmare utreda formatets lämplighet erfordras dock en mera omfattande provtillverkning.

Sådana uttalanden som att »måttavvikelseerna ökar på grund av det ogynnsamma förhållandet längd: bredd» synes kunna leda till missförstånd. Jämför stavtegel! Måttavvikelseerna beror som bekant av lerans krympning som kan mätas i %.

Beträffande liggfogens tjocklek får jag hänvisa till min artikel på sid. 21 under rubriken »liggfogs-trycket» samt tillägga att jag har gjort ett första praktiskt försök med nominella liggfogstjockleken 10 mm och har sålunda börjat vid den gräns över vilken vi för närvarande icke kan räkna med att tegelindustrin kan komma med hänsyn till toleranserna. Detta försök har dock icke visat att denna liggfogstjocklek skulle vara den minsta tänkbara. Om nu erfarenheterna från andra håll har visat att »fogen måste vara minst ca 1,3 cm» är ju saken klar. Då blir tillverkningsmåttan i mm för $9 \times 29/19$ -tegel förslagsvis

	längd	bredd/höjd
helsten	287 $\pm$ 6	87 $\pm$ 2
$\frac{3}{4}$ -sten	187 $\pm$ 4	

Enligt de av mig uppställda formlerna skulle härvid stötfogens tjocklek bli max 19 mm och min 7 mm eller i medeltal 13 mm (13 ± 6 mm). Liggfogens tjocklek skulle i detta fall bli max 15 mm och min 11 mm eller i medeltal 13 mm (13 ± 2 mm).

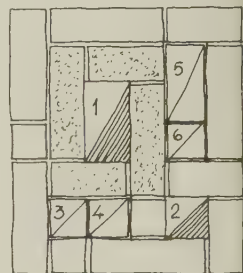
På tal om mina »invecklade formler» har som exempel valts ett tegel med »medeldimensionerna

25,4 $\times$ 11,6 cm», som således ger 2,2 cm stötfog. Vad är nu detta om man inte kan kalla det rena skrivbordsfantasier? Vilket tegelbruk tillverkar dessa stenar, som i medeltal har både max-längd och minbredd (enligt Murtegelnormer 1955) samtidigt? Om murtegelkommittén vid beräkning av tillverkningsmåttan för $\frac{3}{4}$ -stenen vid utarbetande av sitt standardförslag hade använt min formel för L_2 (4) vid $n = 3$ hade dessa matematiskt kunnat angivas med sina rätta värden, vilket nu icke varit fallet.

Om man frångår gängse förbandsteknik, kan man naturligtvis tänka sig flera lösningar på murning av skorstenen till Bostadsstyrelsens villatyp 166.

En ytterligare fördel med $9 \times 29/19$ -tegel, som jag tidigare glömt att framhålla, är det bättre murargreppet. Nog torde väl tegelfolk kunna inse fördelarna med detta format t. ex. vid fasadbeklädnad, 9 cm i stället för 12 cm tjockt tegelskikt, högst 3 olika stenformat av en och samma tegelsort i stället för nuvarande 5, ökad murverkshållfasthet m. m.

Bättre »4 olika tegelsorter på ställningen» än en massa borthuggna pettringar i fyllningen.



Skorsten med stora krav på isolering av pannans rökrör (1) Ventilationskanaler 3, 4, 5 och 6 av eternitrör

Till slut får jag för den händelse så skulle vara erforderligt, presentera ett förslag till lösning av skorstenen med större brandsäkerhet än den som visades i artikeln. Rökrörets (nr 1) utsidor har en tjocklek av 19 cm och den inre kransen är murad i eldfast tegel.

Åke Bolmgren

5:7 Ändring av BABS angående nytt last

ostadshus får pelare och väggar samt klag med god lastfördelande förga - t. ex. betongbjälklag och träklag med golv av spontade bräder atinuerligt upplagda på minst tre klar - dimensioneras för en nyttig av 150 kg/m² mot tidigare 200 m². Den sistnämnda lasten gäller k allttjämt för bjälklag med dålig lastdelande förmåga.

5:8 Råd och anvisningar angående åten last på stödpålar

åten last på stödpålar kan grundas provbelastning eller bestämmas på som anges i råden och anvisningar. Lokala erfarenheter från tidigare pålgar bör beaktas.

Under vissa givna förutsättningar anande pålmaterialet, nedslagningen och rkrförhållandena m. m. kan en medelckpåkning av 50 kg/cm² tillåtas för ongpålar och 45 kg/cm² vid pålspet. hos träpålar. Tillåten last på stödar av betong med arean 25 x 25 cm² härvid ca 31 ton och på stödpålar trä med toppdiameter 6" ca 8 ton.

Över pålning bör föras pålningsokoll, av vilket avskrift överlämnas byggnadsnämnden.»

Råden och anvisningarna äro att e som provisoriska och avses att reteras sedan de under någon tid pröas i praktiken. Det är därför angelä att byggnadsstyrelsen delges de erenheter som framkomma vid den ktiska tillämpningen.»

5:9 Tillverkningskontroll av fabriksvergade byggnadselement av betong

r trappelement samt för bjälklagsn balkongelement gäller fr. o. m. den januari resp. 1 juli 1956 att de skall ses fylla fordringarna i BABS, om verknigen utföres och kontrolleras ligt bestämmelser, som meddelas av ntrollrådet för byggnadselement av long. Elementen skall märkas med a. Kontrollrådets inregistrerade märke:



Anvisningarna om fabrikstillverkade tongelement gäller ej för element av spänd betong eller lättbetong.

W T

enumeration på meddelanden emottas av Nordiska Bokhandeln AB, Drottnggatan 7-9, Stockholm 1, enligt pning från Byggnadsstyrelsen.

Nyere Betonforme. Teknisk redegørelse av Knud E. C. Nielsen. Statens Byggeforskningsinstitut. Studie Nr 18. I kommission hos Teknisk Forlag. København 1955. 68 sid. Illustrerad. Pris 4 D kr

Boken behandlar material till och byggnadsmetoder för formar till massiva bjälklagsplattor och väggar. Olika ytformmaterials, formluckor, plywood etc.,

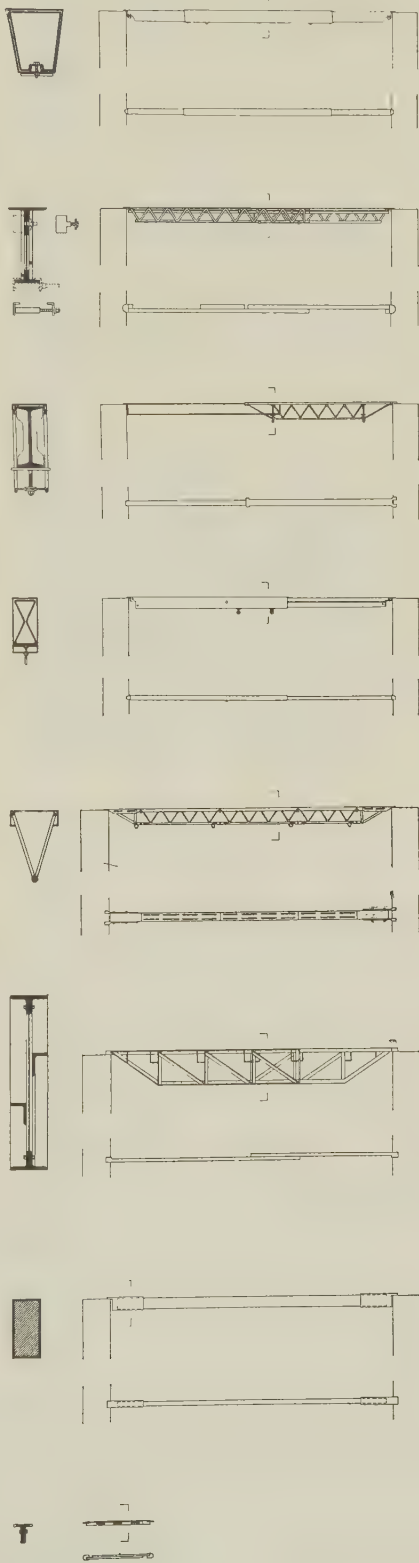


Fig. 1. Olika typer av fribärande bockryggar

egenskaper diskuteras ingående, liksom olika typer av fribärande bockryggar och monterbar stämp.

Översiktliga ekonomiska jämförelser, baserade på Stockholmsförhållanden 1954, ges mellan olika huvudkonstruktioner, varur man framförallt kan utläsa inverkan av olika ytformmaterial.

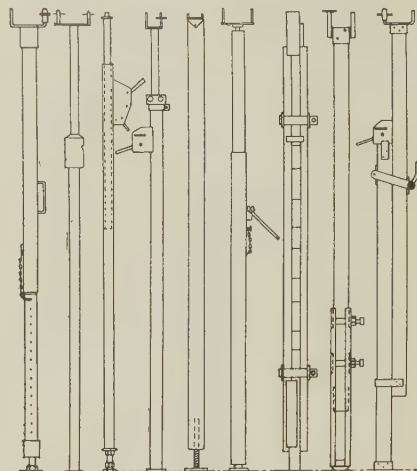


Fig. 2. Olika typer av monterbar stämp

Analysen är klar, koncis och lättfattlig - en svensk läsare bör dock för ordningens skull observera att priser ibland ges i danska, ibland i svenska kr. Dessutom är boken förnämligt illustrerad med skisser av byggnadselement och formar.

Boken är värd att studeras av varje ingenjör eller byggare, innan han griper sig an det vällovliga värvet att rationalisera formbyggnaden i vanliga husbyggen.

H R

Statens Provvningsanstalt. Meddelande 66. Av Statens Provvningsanstalt godkända byggnadskonstruktioner i de olika brandtekniska klasserna. Stockholm 1955. 26 sid. Pris 5 kr.

Detta meddelande har sedan rätt länge varit slutsålt. Den nu föreliggande tredje upplagan har tryckts i avvaktan på resultaten av den statliga utredning om den brandtekniska lagstiftningen som pågår i Kungl. Byggnadsstyrelsens regi.

I den nya upplagan av »66-an» har utöver några mindre ändringar av definitionerna (särskilt av branddörr) införts uppgifter om nya konstruktioner som godkänts efter andra upplagens tryckning. Av intresse i detta sammanhang är särskilt uppgifterna om korsarmerade bjälklag och bjälklag av fabrikstillverkade bjälklagsbalkar.

I meddelandet har även införts huvuddelen av de uppgifter om bestämmelser för brandprovning och brandteknisk klassificering av branddörrar och brandluckor som funnits intagna i det nu utgångna meddelandet 105 från Provvningsanstalten.

A H

Termobloc, typ VVH 20

Tillverkare: AB Bahco, Fläktverkstäder-
na, Enköping

Tekniska egenskaper:

Bahco Termobloc är en helautomatisk oljeeldad varmluftsgenerator, som avger sin värme utan förmedling av vatten och ånga. Aggregatet, som fordrar en golvyta av ca 1 m², placeras vanligen i den lokal, som skall uppvärmas och fordrar sålunda ej särskilt pannrum. Konstruktionen medger ventilation samtidigt med uppvärmningen.

Termobloc VVH 20 är en ny mindre typ av de äldre typerna VTH 100 och VTH 50 och har en kapacitet av 20 000 kcal/h och en cirkulationsluftmängd av 2 000 m³/h. Det är lämpligt för uppvärmning av lokaler om 500–700 m³ volym.

Termobloc VVH 20 består av följande delar:

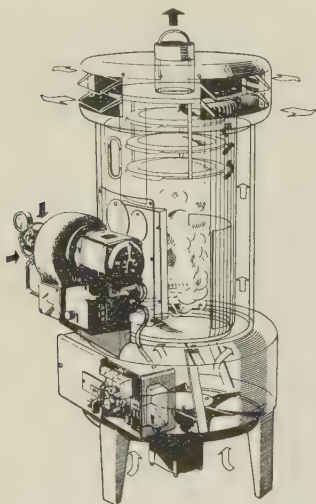
Värmeväxlaren är utförd av eldhärdigt material med utsatta delar skyddade av ett speciellt flamskydd. I den sker värmeöverföringen från oljeblaman till den omspolande luften. Växlarens övre del övergår till rökgasuttaget, där dragregulatorens utgör aggregatets avslutning, och anslutes till skorsten.

Ytterhöljets har ett invändigt strålningskydd, varigenom apparatens yttre temperatur blir låg även vid kontinuerlig drift.

Varmluftsfläkten är en propellerfläkt, direkt driven av en helkapslad, kortsluten 3-fasmotor.

Oljebrännaren är av högtryckstyp, utrustad med elektrisk tändning samt fotocellstyrd flammkontroll.

Elutrustningen är samlad till större delen i en elcentral.



Varmluften lämnar aggregatet genom öppningarna i aggregatets utloppsdel. Utloppsöppningarna kan förses med jalousier för direkt utblåsning, varvid luften kan riktas i höjdlid, eller med stösar för trumanslutning, varvid varmluften kan ledas till angränsande utrymmen.

Ivar Dungner

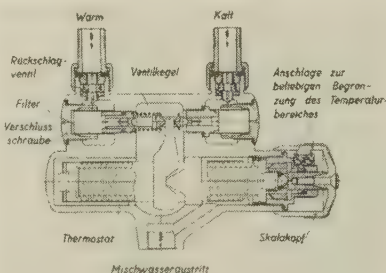
Skala-Therm blandningsventil

Tillverkare: Carl Nestler GMBH, Lahr,
Tyskland

Representanter: Svenska Apparatfabri-
ken, Stockholm, och Maskinfirma I
Söderberg AB, Göteborg

Tekniska egenskaper:

Skala-Therm är en automatisk blandningsventil för vatten. Man ställer in önskad vattentemperatur medelst en mellan 0–90° C skalgraderad ratt, som står i förbindelse med ett fjäderbälgrör. Detta rör innehåller en vätska, som omedelbart och kraftigt reagerar för temperaturförändringar. Reaktionen påverkar fjäderbälgröret, som medelst en hävarm reglerar fjäderbelastade ventilkäglor och sålunda håller dem i ett visst bestämt läge för varje blandningstemperatur. Enligt uppgift är denna regleringsanordning så känslig att toleransen för önskad värmegrad på blandningsvatten är $\pm 1^\circ$. Oberoende av trycket på kall- och varmvattnet fungerar blandaren felfritt redan vid 2,5–3 atö, om blott tryckförhållandet mellan det kalla och varma vattnet förblir oförändrat. Blandaren är försedd med inbyggd filter- och backventil.



Blandaren har en tilltalande utformning. Ytterhöljets är gjutet av metall och ytbehandlat med blank förkromning.

Blandaren kan erhållas i ett flertal modeller för olika montage, t. ex. för diskbänk, tvättställ, etc. Den har måtten 180 × 120 × 60 mm, finnes för anslutning till $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ " rör och väger ca 2,4 kg.

Blandaren är godkänd av Svenska Kommunaltekniska Föreningens Provsningsnämnd.

Ventilen finnes utställd hos Svensk Byggtjänst.

Ivar Dungner

Marlux lystak

Tillverkare: Marlux Corporation, Som-
merville, USA

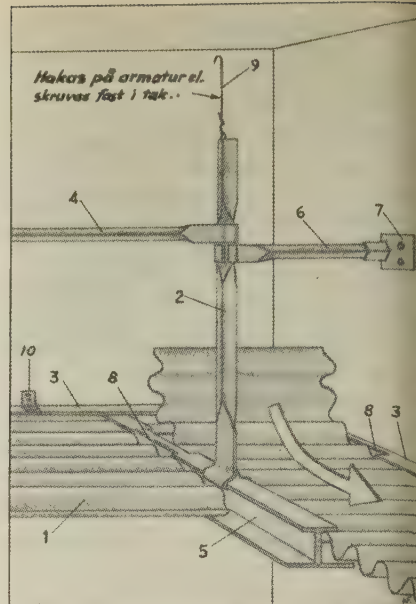
Generalagent: AB Marlux, Stockholm

Tekniska egenskaper:

Marlux lystak är ett transparent undertak av korrugerad vinylplast, som lägges upp på en bärande konstruktion av lättmetall- eller plastskenor. Konstruktionen åskådliggöres i bild 1.

Plasten är opal-vit och ej genomsiktbar.

Genom materialets tunnhet (folie) och dess korrugerad har Marluxtaket även en ljudabsorberande förmåga, som enligt



1. Marlux-våden 2. pendel 3. väggskena 4. distansskena 5. bärskena av lättmetall eller plast 6. distansskena mellan vägg och pendel 7. väggfäste för denna 8. urtag i bärskena för plastvåd 9. tråd för reglering av pendellängd 10. väggfäste för väggskena

tillverkaren varierar mellan 15 och 30%, beroende på ljudets frekvens. För att öka ljudabsorptionsförmågan kan man längs de bärande skenorerna montera absorptionsbalkar av perforerad lättmetall med V-sektion, inneslutande mineralull.

Liksom plaster i allmänhet är även den i Marluxtaket ingående vinylplasten känslig för värmepåverkan. Sålunda börjar den att mjukna vid +60–70° C. Den förstöres helt av eld, men den underhåller ej elden och är sålunda ej flamspridande. Denna senare egenskap har med nämnt resultat undersökts av Statens Provsningsanstalt.

Marluxaket väger i monterat skick ca 1 kg/m². Anordningarna för bärande stomme är därför av smäckt utförande och består av bärskenor av plast eller lättmetall, upphängningspendlar med en enkelt monterad gripanordning för bärskenan samt distansstråd, som användes för stagnering i sidled. Pendlarna fästs antingen med skruv i taket eller hänges med krok i lysrörsarmaturerna.

Undertakets avstånd från övertaket bör vara minst 30 cm och skall stå i proportion till antalet lysrör och deras inbördes avstånd, vilket i sin tur är beroende på önskad belysningsstyrka. Lysrören monteras lämpligen i oavbruten följd parallellt med och mitt över bärskenan eller också över vådens mitt. Genom plastens känslighet för värmepåverkan bör den ej monteras tillsammans med glödlampor utan enbart med lysrör.

Marlux-våden levereras i ca 91 cm (1 yard) bredd och 30 m längd.

Rengöring sker enklast med sköljning i såpvatten, varefter våden får självtorka. Nedtagning och uppläggning av våden underlättas genom att den kan rullas upp. 30 m väger 10 kg, varför en man kan utföra arbetet.

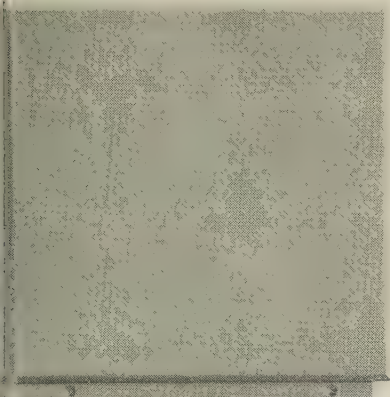
Ivar Dungner

is-plattan

Tillverkare: Smålandsprodukter, Gislaved

Tekniska egenskaper:

Is-plattan är en väggbeklädnadsplatta av polystyrenplast, som fogas med överlapp och som kan monteras med spikning och/eller klistring på företrädesvis derlag av trä men också puts. Plattan utformad med en fals, som är försedd med 2 spikhål och som således fästs vid spik vid underlaget. Denna fals skyddas av den intilliggande plattans överlapp. För att detta system skall fungera tillverkas 6 olika platttyper, nämligen: nr 1, vänster kantplatta, nr 2, innerplatta, nr 3, höger kantplatta, nr 4, vänster hörnplatta, nr 5, övre kantplatta och nr 6, höger hörnplatta. Varje platta är försedd med sitt nr på baksidan. Uppsättningen börjar med nedre raden från vänster till höger.



Tillverkaren rekommenderar klistring med Plattofix, Serpofix eller Bostic 321. Klistring sker med $\frac{1}{2}$ " förzinkad »Maphite»-spik. För klistringen är baksidan försedd med refflad yta.

Plattan har måtten $100 \times 100 \times 3$ mm och kan erhållas i färgerna vit, eldbrun, ljusblå, ljusgrön, ljusgrå och svart.

Is-plattan finnes utställd hos Svensk Byggtjänst.

Ivar Dungner

tixotropa färger

Tillverkare: Wilh. Becker, Stockholm

Tekniska egenskaper:

Wilh. Becker tillverkar numera tixotropa färger för den svenska marknaden i samarbete med en amerikansk patentinnehavare av tillverkning av sådana färger.

Den s. k. tixotropin hos en färg innebär, att den har en relativt fast geléartad konsistens. Färgen kan läggas i klickar på underlaget, t. ex. en vägg. När man målar, blir färgen under penselens flytande och lättstruken för därefter återgå till den fasta formen.

De tixotropa färgerna framställs ur samma material som »vanliga» färger. Tillnaden ligger i att speciella, i detta fall patenterade, tillsatser i bindemedlet förhindrar den geléartade konsistensen.

Den tixotropa konsistensen ger en jämn bl. a. följande goda egenskaper.

Färgen är lätt att stryka ut.

Man får en homogen sammansättning. Till och med tunga pigment håller sig svävande. Bottensatser undvikes därigenom och lagringsbeständigheten ökar mot den för »vanliga» färger.

Då färgen snabbt återgår till fast form efter utstrykning, är risken att den skall rinna ej så stor.

De verkligt högtixotropa färgerna är nästan droppfria, vilket kan ha sin betydelse för behovet av täckning av golv o. d. vid t. ex. takmålning.

Färgen bör tills vidare användas enbart för invärdig målning.

Ivar Dungner

Colduct-stål

Tillverkare: Fagersta Bruks AB, Fagersta

Tekniska egenskaper:

Vid Fagersta Bruk har man genom mångårigt undersöknings- och provningsarbete kommit fram till en serie nya olegerade konstruktionsstål under beteckningen »Colduct».

Materialen framställs i form av plattstål (max. bredd 600 mm), stångstål (max. 180 mm $\varnothing$), bandstål, tråd och motståndssvetsade rör.

Följande kvaliteter är för närvarande medtagna i tillverkningsprogrammet.

Hållfasthetsegenskaper och analys.

Se tabell 1.

Användningsområdena framgår i kortet av nedanstående tabell. Se tabell 2.

Kvaliteterna 28–40 äger, tack vare de låga halterna C och Mn samt genom speciella förfaranden vid stålets tillverkning och bearbetning god svetsäkerhet. Denna yttrar sig genom en ringa benägenhet för upphårdning efter svetsning samt goda seghetsegenskaper vid låga temperaturer. Kvaliteterna 28–40 kan med lätthet formas kallt, t. ex. i band-

Tabell 1

Kvalitet	σ_s kg/mm ² min. Dim. mm.			σ_B kg/mm ² ca	δ_{10} % min.	δ_5 % min.	H_B kg/mm ² ca	C ca %	Si ca %	Mn ca %	P max. %	S max. %
	<10 ¹	10–25 ¹	>25 ¹									
	<20 ²	20–50 ²	>50 ²									
Colduct 28	28	28	25	40	25	30	120	0,12	0,2	0,5	0,03	0,03
» 32	32	32	29	45	23	28	135	0,14	0,3	0,6	0,03	0,03
» 40	40	35	32	50	20	25	150	0,16	0,3	0,7	0,03	0,03
» 60	60	55	50	80	15	18	240	0,5	0,4	0,7	0,03	0,03

¹ Band, plåt, plattstångstål $\frac{B}{T} \geq 2$. ² Tråd, övrigt stångstål.

Slagseghet för Colduct 28–40: mycket god; garantivärden vid -40°C enligt Charpy-0 (-20°C enligt Charpy-V) eller motsvarande kan efter spec. överenskommelse erhållas.

Tabell 2

Användning

Colduct 28–40 bör användas där en eller flera av egenskaperna svetsäkerhet, kallseghet, kallformbarhet i kombination med den garanterade sträckgränsen kan utnyttjas.

Exempel: Stål för kallslagning och kallpressning i form av bultar, kallformade detaljer och profiler, svetsade balkar, motståndssvetsade rör och tuber samt andra allmänna och maskin-konstruktioner. Dessutom svetssäkert maskinstål varvid Colduct 28–40 ifråga om sträckgräns och utmattningshållfasthet motsvarar SIS stål 1550-1650-1655. Colduct 28–40 är avsedda att användas i varmvalsat eller normaliserat tillstånd; genom forcerad kylning efter normalisering kan högre hållfasthetsvärden än ovan i tabell 1 angivna med bibehållen seghet erhållas.

Colduct 60 bör användas där den höga garanterade sträckgränsen kan utnyttjas; Colduct 60 är avsedd att användas i varmvalsat eller normaliserat tillstånd; det kan dock härdas i vatten och anlöpas som ett motsvarande kolstål.

form, 60 äger goda böckningsegenskaper, t. ex. vid användning som armeringsstål, samt kan rullgångas. Colduct 60 kan även användas i brännsvetsat tillstånd utan efterföljande glödning.

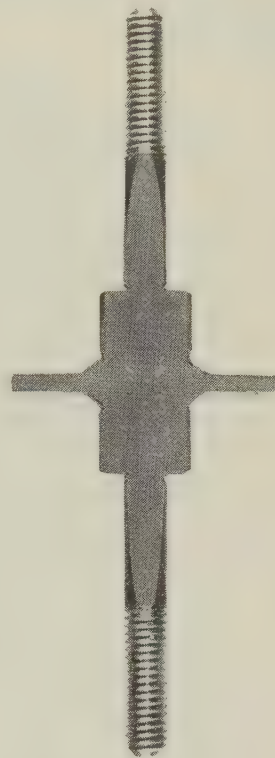
Ivar Dungner

Formbult

Tillverkare: K/B Stockholms Gångverkstad, Stockholm

Tekniska egenskaper:

Stockholms Gångverkstad tillverkar sedan något år formbultar av armeringsjärn St 44. Tillverkaren utför även en



speciell anordning, avsedd att användas för vattentät betonggjutning. Ovanstående bild visar denna tätbricka i genomskärning. Den består sålunda av en fyrkantsbricka, som på båda sidor försetts med en påsveds mutter, i vilka formbult skruvas fast. Före gjutningen trådes en hylsa av betong över formbulten, som sedan betongen bundit och formen rivits, sålunda lätt kan skruvas loss och borttagas. Därvid blir tätbrickan kvar i betongen. Hålen efter formbulten fyller med cementbruk.

Formbulten med tätbricka är utställd hos Svensk Byggtjänst.

Ivar Dungner

DIVERSE

Husflyttning

Ett hus, som i bokstavlig mening »smält in i sin miljö» finns i Port Lincoln i södra Australien, dit en lantbrukare en dag kom flyttandes inte bara med familj och bohag, utan med hela sitt hus. 14 timmar hade flyttlasset varit på väg, men vägsträckan var inte mer än 45 km – samma sträcka som mellan exempelvis Västerås och Eskilstuna.

Problemet att flytta bostaden var inte så stort som man från början hade fruktat. Huset, ett färdigmonterat hus av svensk typ byggt i trä och asbest med en vikt av 30 ton, lyftes med hjälp av domkrafter upp på två Commer-lastbilar av standardtyp. Att börja med vilade huset på lastflaken, men med trärullar flyttades det över till en sammanbyggd semitrailer. I nedförbackarna tjänstgjorde den ena Commer-lastbilen med fyra tons barlast som extra broms, och i uppförbackarna hjälpte den till att dra. En polisbil körde först och banade väg; bl. a. måste en brant backe forceras, telegraf- och telefonstolpar måste monteras ner och några träd fällas, en stor hästhage korsades av huset och slutligen gick vägen genom en trång dal innan målet nåddes.

Väl framme började svårigheterna att få ner huset på grunden. Slutligen löstes problemet genom att det boxades över på trästolpar, och under dessa lades stora isblock, som huset slutligen helt vilade på. Efter tolv timmar hade isen smält och huset smält in i sin nya miljö.

INKOMMEN LITTERATUR

Nedanstående böcker har insänts till tidskriften för omnämnande eller recension och försäljes genom AB Byggmästarens förlag endast där så direkt anges.

Bostadsfrågor i Tyskland, Schweiz, Frankrike, Danmark, Norge. Reseberättelse av byråchef Harry Bernhard. Utgiven av SABO, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag. Göteborg 1955. 42 sid. Illustrerad. Pris 6 kr

Småbastur. Typserien 1955. Ritningar och beskrivning till olika typer av små-

bastur. Svenska föreningen för folkbud. Stockholm 1955. 20 sid. Illustrerad

Vattnet i farozonen. Vattenfrågans läge i Sverige. Utgiven av Ingeniörsvetenskapsakademien. Stockholm 1955. 24 sid. Rikt illustrerad. Pris 3 kr

Höghus – låghus. Två utredningar. Statens Nämnd för Byggnadsforskning. Rapport 31. Stockholm 1955. 69 sid. Illustrerad med planer och tabeller. Pris 7 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm

Tekniska Nomenklaturcenralens årsberättelse för arbetsåret 1954–1955. Västerås 1955. 17 sid

Bekämpning av husbocken och andra virkesförstörande insekter. Kungl. Byggnadsstyrelsens publikationer. 1955:1. Stockholm 1955. 36 sid. illustrerad. Pris 2 kr

Trestadshusen. Kungl. Bostadsstyrelsens Skrifter 1955. 20. Byggekostnader och arbetsorganisation i Stockholm, Göteborg och Malmö. Stockholm 1955. 219 sid. Illustrerad. Pris 12 kr

Värme- och sanitetsbranschen. En ekonomisk strukturanalys med särskild hänsyn till distributionsproblemen. Av Per Holm. Statens Offentliga Utredningar 1955:49. Stockholm 1955. 344 sid. Illustrerad

Bilismen i Sverige 1955. Fakta om: person- och godstrafik, vägar och vägtrafik, bilbeståndet, bilmarknaden, produktionen, import-export, bilismens specialbudget. Utgiven av Sveriges Automobilindustriförening, Stockholm. 1955. 84 sid. Illustrerad. Pris 10 kr

Kurvorna visar vägen. Utgiven av Byrån för ekonomisk information. Stockholm 1955. 42 sid. Illustrerad. Pris 2 kr

Robert Maillart av Max Bill. Brücken und Konstruktionen. Ponts et constructions. Bridges and constructions. Verlag Girsberger, Zürich 1955. 184 sid. Rikt illustrerad

Verksamhetsberättelse 1954/55 samt bilaga till Verksamhetsberättelse 1954/55. Statens Nämnd för Byggnadsforskning. Stockholm 1955. 62 resp. 48 sid. Pris 1 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm

Aktuella problem inom vattenvården. FKO-meddelande nr 19. Utgiven av Ingeniörsvetenskapsakademien. Stockholm 1955. 160 sid. Illustrerad. Pris 20 kr

Stadsbyggnadsvecka V i Stockholm den 22–25 mars 1955. Föredrag och diskussioner. Stockholm 1955. Utgiven av Svenska Kommunal-Tekniska Föreningen. 256 sid. Illustrerad

ac 1. Internationale Asbestzement-Revue. Januar 1956. Verlag Girsberger, Zürich. 42 sid. Rikt illustrerad. Pris 3 DM, 3 sFr., 18:50 Sch.

Putsfria betonghus av Sven-Erik Bjerking. Statens Nämnd för Byggnadsforskning Rapport 32. Stockholm 1956. 123 sid. Illustrerad. Pris 7 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm

Hyrans variation med lägenhetsstorleken. HSB:s Byggnadstekniska utredningar nr 10, December 1955. Stockholm 1955. 32 sid. Pris 3 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm

Byggnadskalendern 1956. Utgiven av Svenska Byggmästareföreningen i Helsingfors. Redaktion: Svante Svedlin, Egil Nicklin, Pehr Söderström, Birger Fors. Helsingfors 1955. 728 sid. Illustrerad. Pris 600 FM

Normalbestämmelser för rör och rörledar av betong till avloppsledningar, trummor och brunnar. (»1949 års betongrörsnormer»). Översedda år 1951 och 1955. Utgiven av Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen. Stockholm 1955. 64 sid. Illustrerad

Ändringsblad till betongrörsnormerna. Stockholm 1955. Utgiven av Kungl. Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen

Die Durchschlagslast von Platten von H Nylander. Österreichisches Ingenieur-Archiv. Sonderabdruck aus Bd. IX, Heft 2–3 1955. Austria 1955

Undersökning av kontinuerliga betongbalkar vid långtgående betongstukning av Henrik Nylander och Sven Sahlin. Institutionen för byggnadsstatik, Kungl. Tekniska Högskolan. Meddelande nr 18 1955. Särtryck ur Betong. Vol. 40. Nr 3 1955.

Effekt av långtgående betongstukning vid betongbalk påverkad av böjande moment av Sven Sahlin. Institutionen för byggnadsstatik, Kungl. Tekniska Högskolan. Meddelande nr 17 1955. Särtryck ur Betong. Vol. 40. Nr 2 1955.

Dimensionering av korsarmerade betongplattor av Henrik Nylander. Institutionen för byggnadsstatik, Kungl. Tekniska Högskolan. Meddelanden nr 19 1955. Särtryck ur Betong. Vol. 40. nr 3 1955

Migration probabilities by Gunnar Kull-dorff. Lund Studies in Geography No. 14. Lund 1955. 44 sid. Pris 5 Sw. Kr

UTLYSTA TÄVLINGAR

Uppgift	Inlämn.-tid	Se Byggm.
Stadshus, stadsbibliotek och idrotts-hall i Landskrona	31 maj 1956	Nr A 2 56 s. XVI
Kölner-domens om-givning	30 juni* 1956	Nr A 2 56 sid. X
Stadsplan för stads-delen Sättra i Gävle	15 okt. 1956	Nr A 3 56 s. XVI

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar
* Obs.! Tävlingsstiden förlängd till 31 aug. 1956.

ATIONELLT BYGGANDE — SÄNKTA BYGGNADSKOSTNADER

RDRAR PREFABRICERADE

BYGGELEMENT

att främja denna utveckling har vi
tillsammans med

AB UNDERÅS

att ett nytt bolag med namnet

PREFAB
INDUSTRI AB

kommer att fabriksstillverka bl. a. fasad-
klagselement för byggnader av alla slag.
få fram högsta kvalitet på dessa pro-
har det nybildade bolaget slutit ett
och samarbetsavtal med

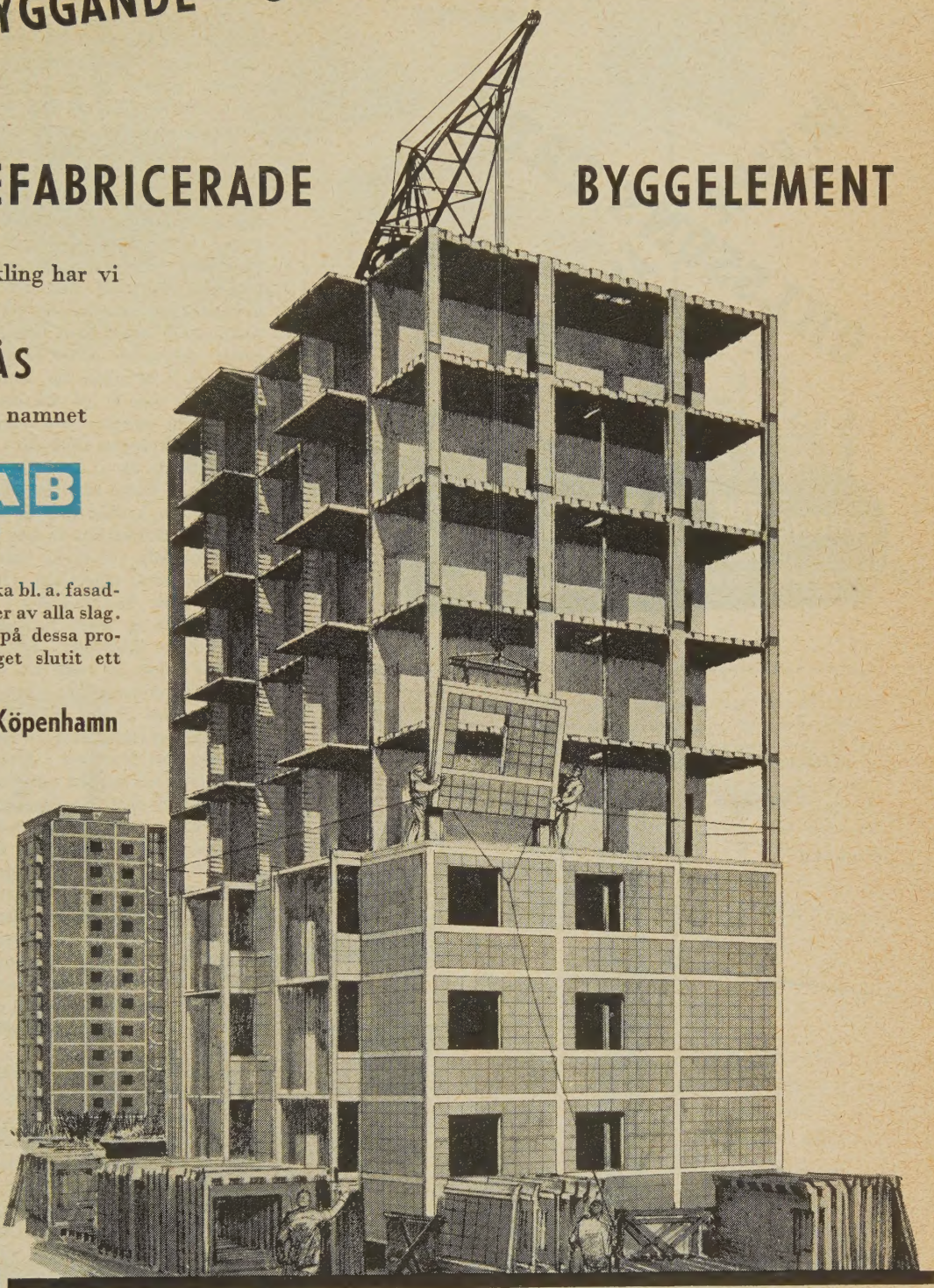
che & Hartmann A/S, Köpenhamn

som är en av Danmarks
industrier inom bran-
kommer att bistå vid
tionens uppbyggnad och
igt innebär avtalet en-
t för tillverkning och för-
av M & H:s byggele-
nom största delen av
Tillverkningen kommer
are att ske i tillgängliga
i Underås.

projekteringsfrågor och vi-
sningarna vänd Eder till



projekterar och bygger



SVENSKA INDUSTRIBYGGEN AB

HÅKAN BIRKE • SVEN DAHLBERG • CARL PÅLSSON

NORRA STATIONSGATAN 75—77, STOCKHOLM



För tak, väggar, golv

- **HYDROPAL**
- **GIGANTO**
- **MAMMUT**

**FÖR VARJE PAPP
OHLSSONS ÄNDAMÅL**

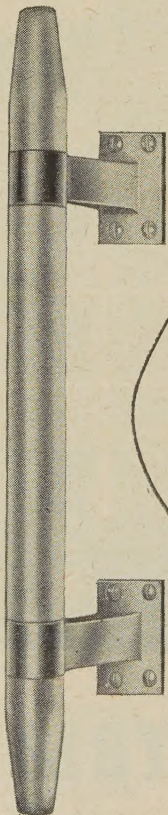


AKTIEBOL. JOH. OHLSSONS TEKN. FABR.
STOCKHOLM — BROMMA
Tel. 25 68 81, 25 68 82 · Rikssamtal 25 88 09

*Dörrhandtaget
i entrén*

husets

VISITKORT



Alcos katalog ger
Eder möjligheter välja
det rätta represen-
tativa »visitkortet».

Draghandtaget här
bredvid, nr 153, är ett
exempel. Det är utfört
i plexiglas med svarta
inlägg och fästen i
eloxerad Silveral.
Men vi har mer att
visa. I vår katalog och
på våra utställningar.

AKTIEBOLAGET ALCOMETALLER

Örebro, tel. 751 09, 752 09
Stockholm, Regeringsgatan 9, tel. 20 96 49

Det är mest synd om mannen i sovstaden

Sociologer pejar fritiden

Uttrycket »sovstad» har länge ansetts moget för utrotning ur svenska språket. En sådan klassificering av ett samhälle — den har ju sin upprinnelse i att den gäller en plats dit husfadern kommer hem och sover — är diskriminerande för kvinnan. Hon får minsann inte sova hela den tid, det vill säga hela dygnet, som hon tillbringar i sin förkättrade »sovstad», brukar det heta från harmset kvinnohåll. Däremot får hon gå där ensam och isolerad med barnen, medan mannen åker in till stan och har trevligt. Frågan är om inte det är dags att ta och vända på problemet. Är det inte i stället det beklagensvärda mannens situation som det förhatliga uttrycket »sovstad» målar ut? Han får ju tillbringa sin mesta tid borta från familjen.

Ungefär så kan det låta när man talar med en sociolog om saken. Sv. D. har intervjuat docent Edmund Dahlström. Hans doktorsavhandling för några år sedan gav trivseln i Söderort — Hägerstensåsen och Hökmossen — ordentligt kartlagd. Det har hänt en hel del sedan den avhandlingen ventilerades på Stockholms högskola. Men fortfarande ligger livet och trivseln i Söderort eller förorten i allmänhet gömd bakom en dimridå av falska värderingar. I debatten får förorten bära hundhuvudet för det mesta som är på tok med den mänskliga samlevnaden — från otrogna äkta män och till håll i tänderna.

Undersökningen 1949-50 i Hägerstensåsen och Hökarängen visade bl. a. att ända upp till 90 procent av invånarna ville flytta därifrån. Är inte det ändå ett bevis på att förorten kanske inte är så lycklig för människorna?

Docent Dahlström är inte så säker på den saken:

— Att folk vill flytta behöver inte alltid bero på att folk inte trivs, säger han. Det räcker med att de växer ur sina hem. Befolkningen i en Stockholmsförort består övervägande av unga familjer. Efter ett par år är den från början tillräckliga tvårummaren för liten. Barnen behöver också ett rum. Då blir det dags att sätta in en annons i tidningen om våningsbyte.

— Däremot är det, fortsätter docent Dahlström, svårt att få någon riktigt tillförlitlig bild av vad som är karaktéristiskt just för livet i förort i motsättning till livet i innerstad. Den snabba omsättningen på invånarna gör att vi får en mycket liten procent som kan svara på frågor i egenskap av äkta »Söderortsbo» osv.

Förortsborna i allmänhet är inte inställda på att stanna i sin förort. De har ingenting som binder dem vid orten. De studier, som gjorts, visar att folk vet mycket litet om »sin» förort. Fritiden förlägger de gärna inne i staden. Kontakten med vännerna går via staden — eller en annan förort. Ett föreningsnät finns nog med grenar över de allra flesta förortssamhällen. Men det attraherar ytterst få: man är medlem i en hyresgästförening, en politisk förening, en husmodersförening. Men medlemskapet blir passivt.

Inte minst kvinnorna förhåller sig gärna passiva till de kontaktmöjligheter som bjuds på orten. Men är det egentligen så underligt, frågar docent Dahlström.

— Ätminstone kvinnorna med små barn är absorberade av arbetet med dem. Det gäller inte bara i förorten utan överallt. Sen blir det en inomäktenskaplig fråga om mannen vill hjälpa hustrun med att sitta barnvakt en eller ett par kvällar i veckan så att hon kan få gå på bio, träffa vänner eller odla sina eventuella intellektuella intressen.

Just i barnen har annars kvinnan en kontaktmöjlighet: genom dem kan hon bli bekant med likasinnade grannfruar. Ett visst urval äger alltid rum, åtminstone i de förorter som mest består av hyreshus.

I övrigt har docent Dahlström kommit fram till att bostadens typ är en viktig faktor för trivseln i förort. Det har visat sig att boendet i villa-småstuga-radhus innebär den största tillfredsställelse. Det ger också en mer uttalad känsla av samhörighet med orten än ambulerandet mellan småvåningar.

Forts. sid. XXXII



VARSA GOD

Pengarna är Era!

Med ELASTIZELL, det nya undergolvet, kan Ni minska den totala tjockleken hos bjälklaget, då någon fyllning ej erfordras. ELASTIZELL lägges nämligen direkt på betonggolvet. De direkta kostnaderna för ELASTIZELL är visserligen något dyrare än för vanliga betonggolv. Men tar Ni hänsyn till vad Ni sparar i indirekta byggkostnader, bygger Ni med ELASTIZELL ett normalt 4-våningshus i alla fall 6 000 kronor billigare.

Elastizell

har dessutom följande fördelar:
stötjudsisolerande
värmeisolerande
vattenavvisande
i det närmaste krympfritt
spikbar
snabbtorkande

**ELASTIZELL är det nya undergolvet som spar 1000-lappar!
Kontakta oss för närmare upplysningar!**

Representeras av:

P. Olsson & Co, Hälsingborg
Hamntorget 3-5. Tel. 20750
on & Rosenlund, Stockholm
Santmakaregata. 94. Tel. 34 95 20
sson & Rygh AB
Stockholm: Birger Jarls gatan 37
Tel. 23 19 50
skilstuna: Kungsgatan 16
Tel. 429 00

Bröderna Randén i
Göteborg AB, Väster gatan 4 A
Tel. 11 44 05
Malmö AB, Kronborgsvägen 7
Tel. 91 31 61
Kristianstad AB, Almvägen 20 E
Tel. 160 68
Borås AB, Torggatan 12 14
Tel. 213 70

C. Wilh. Svenssons Byggnadsmaterial AB,
Kalmars, Storgatan 57. Tel. 155 80

Elastizell

William Pehrsson AB, Malmö
Skeppsbron 13. Tel. 234 27

Men naturligtvis är det också andra faktorer som spelar in när vi försöker överblicka problemet bo-i-förort. Var folk kommer ifrån, till exempel. En inflyttad norr-länning, som varit van att gå 100 meter efter vatten, nalkas sin hyreslägenhet i Söderort med en helt annan anspråksnivå än en östermalmsbo sedan generationer.

— Avståndet från innerstaden spelar också in, säger docent Dahlström, och kanske i ännu högre grad avståndet till mannens — och den yrkesarbetande kvinnans — arbetsplats. Alltför långa resor skiljer den bortaarbetande onödigt mycket från familjen — och gör den hem-maarbetande ännu mer isolerad.

Årsta centrum kartläggs

Med avståndet från innerstaden växer kravet på service- och fritidsanordningar inom den egna orten. Innan Årsta centrum blev klart, hade Stockholm bara byggt bostadslängor utan tanke på att förse dem med annan service än den absolut oundgängliga. Med Årsta fick vi vårt första »Community Center» i amerikansk mening. Nu håller en annan sociolog, fil. kand. Gunnar Åsvärn, på och leder en undersökning om vilken betydelse fritidsanordningarna i ett sådant Community Center har för en stadsdel. 1 500 Årstabor är redan intervjuade av honom och hans medarbetare Bertil Mathson. I april kommer detta forskarteam att ägna sig åt en serie slumpvisa intervjuer som så småningom skall medverka till att vi får en klar bild av fördelarna — eller nackdelarna — med att en stadsdel, en förort, är andligt självförsörjande.

Gunnar Åsvärn har tillsammans med kollegan Bertil Mathson studerat samhällsplanering som stipendiat i USA. Han har haft tillfälle att komma underfund med

att frågan om man genom fysisk planering kan påverka också i USA.

folks psykiska beteende fortfarande söker sitt svar — Vi vet ännu ingenting om verklighetsunderlaget bakom, säger han. I ett samhälle som är av så pass instabla karaktär som Stor-Stockholm får vi räkna med väldiga kastningar. Vi får räkna med svårigheterna att anpassa sig i en kultur som ändras snabbt.

Tidigast till sommaren kan Gunnar Åsvärn komma med några utförligare fakta från Årsta-undersökningen. Då kommer vi att få veta vilka av arkitekterna Erik och Tore Ahlséns anordningar de gillar och vilka de eventuellt inte gillar eller bryr sig om. Vi kommer att få er-hum om ifall det lönar sig att arbeta fram en god, självständig teaterverksamhet på den förträffliga scenen i centrum — eller om den kan slå igen, därför att alla far-vårdshus förbi.

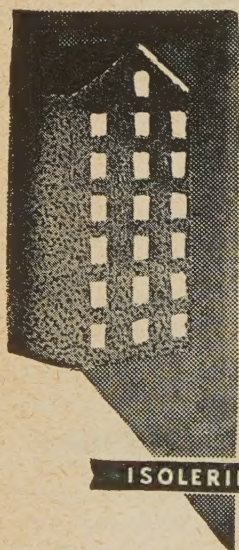
Det enda som Gunnar Åsvärn tills vidare kan avslöja är litet om den studieverksamhet som florerar i Årsta centrum. Den attraherar ungefär dubbelt så många kvinnor som män:

— Först och främst är det kvinnorna i socialgrupp I som ägnar sig åt den fortbildning som erbjuds dem på orten. Efter dem kommer kvinnorna i socialgrupp II. Socialgrupp III:s kvinnor kommer sist — men det kan gott bero på att de lockas mera av ABF vid Bryggargatan inne i stan.

I den första gruppen, visar det sig, är det framför allt de hemarbetande kvinnorna som ägnar sig åt att studera språk, lära sig sy osv. I de bägge andra grupperna är det i lika stor utsträckning de bortaarbetande. Att de med sin dubbla arbetsbörda anser sig kunna och vilja ägna sin knappa fritid åt fortbildning hör till de märkvärdigheter som Årstaundersökningen redan kan ge. Och fler lär komma.

(Jolanta i »SvD 27/2 1956»)

Räkna med LÄTTONG



— *förbilligad uppvärmning
och förminskade bränslekostnader*

De byggmästare som endast vill ha den bästa cellbetongen går in för vår aktiverade LÄTTONG. Materialet, som på grund av dess beprövade goda egenskaper lämpar sig speciellt för värmeisolering av betongtak, terrasser, överbyggda gårdar, vinds- och källarbjälklag, källargolv, kyl- och frysrumsisolering, isolering av rör i kulvertar etc.

ISOLERINGS A.B.

ÄTTONG

*Infordra offert och närmare
upplysningar*

Adress: Huddingevägen 470 - Tel. 476430, 474351 - Älvsjö 2

Återförsäljare: Svenska Golvmaterial AB Linköping. Tel. 22419
(Östra Sverige, Skåne, Öland och Gotland)

Dickson & Sjöstedt, Göteborg. Tel. 171060
(Västra Sverige, Värmland och Närke)